GANIDA DEEPIKAI

by

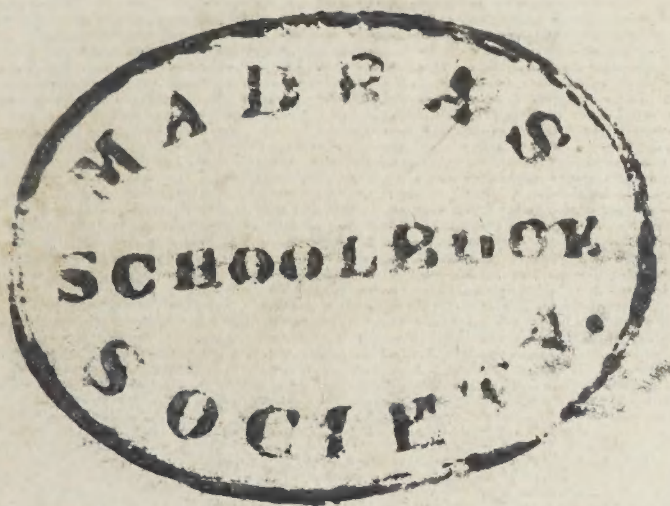
[illegible]

Vepery Mission Press.

(for Water mark see pp.9, 18, 26, 34 & 61)






MADRAS
SCHOOLBOOK
SOCIETY.

இஃது

பணடார-ராமசாமிநாயககர்

செயத

கணிததீபிகை

கிறிஸது-௧௮௨௫-௵ககுசசரியான

சாலிவாகனசக-௵-௧௭௪௮-ல்-பார்ததிவ-௵ததில

பளளிககூடடபபுததகசாலையார்செலவினால

வேபபேரியிலசசிறபதிககபபடடது.

கணித தீபிகை

பாயிரம

உலகநடைககுரிததான- மார்ககம்- லௌகீகம்- வைதிக மெனறிருவகைபபடும- அவவிரணடு மார்ககஙகளையுங கணடு நடபபதறகு-எணணெனபதும-எழுததெனபதுமிரணடுகணகளாம-ஆனலிவவிரணடனுள - எணணெனது - வேதாஙகமாறனுள்கணணெனசசிறநதசோதிடததோரஙகமாதலானும- தமிழினும - எணணு மெழுததுங கணணெனததகும- எனஔவையும - எணணெனபவேனையெழுததெனப விவவிரணடுஙகணணெனபவாழுமுயிர்ககு-எனததிருவளளுவருமறறுமபிறருமெணணினையே முறகூறுகையாலுமிவவெண-வலககணணெனவுமபடடு-உலகததிறகுபபெருமபயனுடையதாயிறறு.

இவவாறு சிறபபுடைய எணணினை - ஆரியமுதலியபாஷைகளில வழஙகுஙகால - ஒனறு முதலொனபதுவரைககுமொவவொரு அறிகுறி வடிவை யுணடாககி-அதைத்தசகுணோத்தரமாக மேல்ஸதானஙகளுககுககொணடு போவதறகுபபினதுவெனறு மோர் குறியை-அவைகளோடுகூடடி-அதுமூலமாய-எகம்-தசமுதலான ஸதானஙகளிமுறையே யேறபடுததியிருககையால-வேணடியஎணகளை - எகதசஸதானககிரம

பபடியெழுதிககூடடலகழிததலமுதலான- கணிதககி
ரியைசெயவதறகெளிதாயிருககிறது.

இததமிழககோவெனறலமேறகூறியபுளளிவடிவு
ககோடாக-தச்-சத்-சகசிாமெனனுமூனறுஸதானததுக
கும-௲-௱-௰- எனனுமிமமூனறுகுறிகளுமேறபடுத
திமறறைஸதானஙகளுககும- அபபடியேவெவவே
றுகுறிகளேறபாடுசெயயாமலிககுறிகளைககொணடு
ஞசொறகளைககொணடுமவழஙகுகிறதினால - எணக
ளுககு - எகதசஸதான முதலியமுறையாலியலபாயுண
டான வலிகுறைதலுங கணிதககிரியைகளுககோவவா
மையுநேரிடடது.

மறறுமிககாலததுவழஙகுமெணசுவடியுஙகணித
முமாகிய நூலகளுளவடநூறகணிதமபோலமுழுவது
ஞசொலலாமையுஞசிலசொலலியிருபபனவுஙகறபோ
ர்ககெளிதுணாககூடாமையுமெனனுமிநநாலவகைப
பெருஙகுறைவாகியமாசொழிபபாமெனறு.

கல்விபபயிறசியினமையினகளைமூடிககிடநத-இ
ததேசததார்அறிவெனனுமபயிாஅககளைகளைநது
வளர்நதோஙகுவிககவேணடுமெனனும அருடகருததி
னால - சென்னபுரியிலபொறபூவினமணமிருபபது
போலுஞசெல்வததோஙகல்வியிறசிறநதவுபகாரசிந
தையுளளதுரைகளேறபாடுசெயதபளளிககூடடபபுதத
கசஙகததாரிறகணிதநூறகளைகணடவராகிய - மேசர்
டி- அவிலாணடு துரையும- தமிழமுழுதுணர்நத கிளா
ர்கககுததுரையுமாகிய விவவிருவருமனமுவநதெவ- அ
பபடியே அநநாலவகைபபடடகுறைவுநீககுமபொரு
டடு இககணிததீபிகை யெனனுநூல செயயபபட
டது.

இதிலேறபடுததியிருககிறகிரமஙகளெனனவென றால-இபபோதுவழஙகுகிறஒனறுமுதலெனபதுவ ரையு மிருககினறஎணகளையே வைததுககொணடு- ஸதான சஙகேதஙகளுககு -௰-௱-௲- எனறுமிககுறிக ளொவவாமையாலிவைகளைபபழையன்கழிதலாசநீக கி அவைகளுககீடாகபபுதியன்புகுதலாகபபிநதுமுதலி யபெயர்பெறற-0-இககுறிமேறகொளளபபடடது

இபபுளளியினாலெணகளுடைய-எகதசஸதானாதியா கியஒனறுபததுமுதலானஸதானஙகளையேறபடுததி யடுககுறைமைசெயயபபடியெனறால.

பழையன்	புதியன்
௰	௧0
௨௰	௨0
௩௰	௩0
௪௰	௪0
௫௰	௫0
௬௰	௬0
௭௰	௭0
௮௰	௮0
௯௰	௯0
௱	௧00
௲	௧000
௰௲	௧0000
௱௲	௧00000

இவவாறுளளகதசஸதானஙகளதபபாம லெழுதியெ ளிதாயக கணிதககிரியை செயவதறகொரு நனனெறி யேறபடுததபபடடது.

ஆனாலிசசிததவொருதொகை யெழுதவெணடுமானா ல-அதறகுரிய எணகளை ஒனறனபினனொனறாயெழு துகையிலளகதசஸதானஙகளதோறறுமபடி-௰-௱-த எனகிறகுறிகளைககூடடி யெழுதுமுனனிருநதவழககம போலவவிடததிலெயெபுளளிகூடடி யெழுதவெண டுமோவெனில அபபடிவெணடுவதிலலை-மேலெழுதி யபடி யெளிதிலெழுதி வழஙகலாம - எபபடி யெனறால.

பழையன்	புதியன்
௰௨	௧௨
௨௱௩௰௪	௨௩௪
௯௲௪௱௫௰௬	௯௪௫௬
௪௰௫௲௬௱௭௰௮	௪௫௬௭௮
௫௱௬௰௭௲௮௱௯௰௧	௫௬௭௮௯௧

இவவாறேறபடுததினதினாலே யெணகள எகதச ஸதானஙகளைமுறையெயடைநதுமுனனிழநதவலியை அடைநதன.

ஆனாலிசசிததவொருதொகையை யெழுதுமபோது யாதொருஸதானததிற கெணணிலலாம லெழுதுமப டிநேரிடுகிறதோ அநதஸதானததிறகு பபுளளிவடிவு கூடடி யெழுதுக-எபபடி யெனறால.

௧ ௨ ௧ ௦
௧ ௨ ௦ ௫
௧ ௦ ௩ ௫

இவைகளில முதறறொகையில ஏகஸதானததிலும- இரணடாவதில தசஸதானததிலும - மூனறாவதில சதஸதானததிலும-எணணிலலாமையினாலேபுளளிகூட்டி யெழுதபபடடது.

இதில கணித பரிகர்மததிலககணததுககு - உதாரணஙகூறியவிடததிற்கணிதககிரியைகளசெயவதறகெலலாம-விதிகள விளககமுறவேறபடுததிசசொலலியிருபபதினாலேகறபோர்ககுமிகவுமெளிதாயிருககும.

இநநூலிறசொலலியிருபபனவெல்லாமிஙகே விவரிததுசசொல்லிறபாயிரமபெருகுமெனறஞ்சிசசுருககிககூறபபட்டது - ஆதலால அவ்வவ அதிகாரஙகூறுமிடதது அதனமுறையெலலாஙகணடுணர்க.

ஆஙகிலகணிதபரியாஷைகளுககுத தமிழிற சிலவறறிறகனறிபபலவறறிறகுப பெயரிககாதைதிலலாமையாலும ஆவைகளுககுததமிழில-மொழிபெயர்பபாகபபெயர்கூறினும வழஙகுவதரிதாகலானும பெருமபாலும வடமொழிபபெயரோ யெடுததுககொளளபபடடது.

இநநூற்பொருள-யாவர்ககுமபயனபடுதலகருதிபபெருமபாலுஞசநதியினறியிருபபதனறியுமவெளிபபடைமொழிகளினுமஆரியமொழிகளினுஞசிலகொடுநதமிழையுமிதிறசேர்ககலாயிறறு.

தனகுறறம பிறர்ககுததோற்றுவ தியலபாகையாலெனனுறசெயயபபடட இநநூலமுழுதும மேறசொலலிய-மேசர்டி-அவிலாணடு துரையினாலே பார்தது பரிசோதிததபினபு அசசுபபதிபபிகக பபடடது- ஆதலாலவருதவிககிநநூலாசிரியன வணககதது- னுடன்படலகடனாயிறறு.

கனமபொருநதியகுமபினியாருடையகலவிசசஙகத
தில- சூரியசிததாநதபிரவர்ததகராகிய ஈலததூர சுப
பிர மணியசாஸதிரியாரா றபெறு முதவியையுமிநநூ
லடைநதது.

மேறகூறியகல் விச சஙகத துத்தமிழ்த்தலைமைப்பு
லமைததாணடவராயமுதலியாராலிந்நூற்றமிழிற்புல
பபடததகு முதவியும பெறபபடடது.

கறறோர்களிநநூலிலேதேனுங குறறங கணடாயி
னும இனனுமிதறகுப பயனாகிய கருவியுள வெனகக
ணடாயினும அறிவிததால மிகவுமுவபபோடு மேற
கொளளபபடும.



கணிததீபிகை.

௧.

அதாவது பொருளகளினளவை எணணியும நிறுத
தும்-முகநதும- நீட்டியும அளநதறிமுறைமையைவி
ளககுவது.

அநதககணிததுககுப பரிகர்மம-எட்டுவகைபபடு
ம- எபபடியெனறல - சஙகலனம-வியபகலனம-கு
ணனம-பாகாரம- வர்ககம- வர்ககமூலம-கனம- கன
மூலமெனறு.

இவறறிறகுததமிழில -கூட்டல - கழிததல-பெரு
ககல- பஙகிடல - ஒததவெணபெருககு - ஒததவெண
பெருககுமூலம-குழிமாறறு - குழிமாறறுமூலமெ
னவறிக-இவவெட்டும -சகலகணிததிறகுமபயனப
டுவது.

பரிகர்மம - கணிதநியாயம.

முதலாவது

பெயர்பபிரகாணம

உலகததிலியல பாகவே யெல்லாபபொருளகளுந த
னிததனியேயிருககும.

அபபடித தனிததனியிருககுமபொருளகளிலிருககிற

எண-ஒனறெனறு சொலலபபடும-இநத ஒனறென கிறஎணணே நிததியமாயிருககிறது-மறறையிரணடு முதலிய எணகள் இந்த ஒனறுகளின கூடடததுக கேயிசசையாலிடபபடும பெயராகையால - அவைஅ நிததியஙகளாம (எபபடியெனறல) தனிததனியொவ வொனறு யிருககிறபொருளகளைப பார்தது - இது வொனறு இதுவொனறெனவேணடுமபோது-இர ணடெனறும- இதுவொனறு- இதுவொனறு - இ துவொனறென வேணடுமபோது மூனறெனறும- இபபடி ஒவவொனறைக கூடடவேணடுமபோது- நாணகு- ஐநது முதலாகப பார்ததவரைககுமபெயர் சொல்லபபடும.

ஒனறு முதலானவை - எணவினையும எணணுககு ஸதானமானபொருளினையுஞசொல்லும.

எணகள- இலககமெனறும - சஙகியையெனறும பெயர்பெறும-அலகு-எனவும-பெறும.

மேறசொல்லியஒனறுமுதல்-ஒனபது-எணகளின அறிகுறியெழுததுககளுககு-அஙகஙகளெனறு பெய ராம.

வாலாறு-ஒனறெனறஎணணுககுஅறிகுறி-	௧
இரணடுககு	௨
மூனறுககு	௩
நாணகுககு	௪
ஐநதுககு	௫
ஆறுககு	௬
எழுககு	௭
எடடுககு	௮
ஒனபதுககு	௯

இநதஅஙகஙகளுடனே-0 இயபடிஒருபுளளிவடி
வைககூடடி வழஙகவேணடும். அது-புளளி-பிநது-
சுழி-சுனவிஎ எனறுபெயர்பெறும.

மேறசொனன ஒனறுமுதலொனப தஙகஙகளும-
புளளியும்-ஸதானஙகளை யடைநதெலலா வெணகளை
யுஞசொலலும.

இபபுளளி-தனியேயிருககையிலொருபயனுஞசெய
யாது.

இபபுளளிஅஙகஙகளுககுபபககததிலிருநதால - தா
னிருககிற ஸதானததிலெணணிலலாமையை யறிவிபப
துமலலாமல-தனவிணசோ அடுததிருககிறஸதானங
களிலிருககிற அஙகஙகளா லறியுமுனனளவை பப்பத
துமடஙகதிகமாக வாயினும - குறைவாகவாயினுஞ
செயயும.

அதிகமாககுவது முழுசசஙகியை யினிடபபுறததெ
னறும-குறைவாககுவது அம்ஸசஙகியையின வலபபு
றததெனறுமினிவருமுதாரணஙகளாறகாணக.

வரலாறு.

கஉ. இவவிரணடஙகமுமபனனிரணடெனறுமெ
ணவிணசசொலலும.

இவவஙகஙகளின பககததில-கஉ0- இபபடி புளளி
யைவைகக-நூறறிருபதெனறுமெணவிணசசொலலு
ம.

இதிறபுளளியைஅடுததமுனவிஎய இரணடு-பதது
மடஙகதிகமாய- இருபதெனறும - முனவிஎயபதது
பதது மடஙகதிகமாய நூறெனறும ஆயினமைகா
ணக.

அங்கங்கள்-தான்தானிருக்கும்-ஏகதசமுதலிய ஸ்தா னத்தின்பெயரைத்தன்தன்னாவினுறசொலனும.

வாலாறு.

௧. இந்த அங்கம ஏகஸ்தானத்திலிருக்கிற படியால்- ஒருவொன்றெனத்தன்ஸ்தானபபெயரைசசொ ல்லிறறு-எனவெனறுயிறறு.

௰. இங்கே முன்னேக ஸ்தானத்திலிருந்த ஒனறெ ன்ற அங்கம-தசஸ்தானத்திலிருக்கிறபடியால்- ஒருபத்தெனத்தன் ஸ்தானபபெயரைசசொல்லி றறு-எனவே-பததாயிறறு.

௱. இங்கெஅந்தஅங்கம-சதஸ்தானததிலிருக்கிறப டியால்-ஒருநூறெனத்தன்ஸ்தானபபெயரைச சொல்லிறறு-எனவேநூறுயிறறு- மறறுமிய படியேசாணக.

இப்படியெல்லாவெணகளியும அங்கமானபதி னொனும பிந்துவினுைம ஸ்தானஙகளினுைஞ மெழுதிககு றைவறவிவகரித்துககொளளலாம-சில எணகளசில்வ ஸ்துவிஷயததில வேறுசில சங்கேதபபெயரால-அல லது-திரிவுபெயரால்வழங்கப்பட்டிருககும.

வாலாறு.

ஒருநாலளவை - ஒருபடியெனறும - எட்டளவை- ஒருமரக்காலெனறும-பனனிரணடளவை-ஒருகலமெ னறும ஒரு-ஐமெனறும-நாறபதளவைவீசையென றுமறறுமியபபடியேவழஙகும - இப்படிவழஙகின னுமிவைகளை மேற கூறிய அங்கஙகளாலறியபபடு மெணகளாகவெணணிககொளக.

ஒருபொருளை-அவயவியாகவும அதறகுளளடஙகி யபொருளை அவயவமாகவுஙகுறிததால-அவயவியெ ணணிறகு-முறறெண-அலலது-முழுசசஙகியையெ னறும - அவயவஎணணிறகு அமஶசஙகியை - அலல து-பிரிவெணணெனறுமபெயராம.

வரலாறு.

பததுவராகன இருபதுபணமஎழுதுடடு-எனவிரு ககுமபோது-வராகனிலிருககுமபதது-முழுசசஙகியை யெனறு சொலலபபடும-பணததிலிருககுமிருபதும- துடடிலிருககுமேழும - பிரிவெணணெனறு சொ லலபபடும-இஙகேவராகனை அவயவியாககொணட தனாலமுறறெணணெனறு சொலலபபடடது-வராக னைககுறியாமல-பணததைமாததிரங குறிததாலஅது வேமுழுசசஙகியையாகும-எனனெனறால - அதறகுமே லான அவயவிபபொருளமுனனேயிராமையால- மற றுமிபபடியேஅறிக. இபபடி அவயவ [illegible] வி யாகவிருமபாமலெநத பபொருளைககண [illegible] ம அ துமுழுசசஙகியையாகவேயிருககும.

கணிதஞசெயயுமபோது-முழுலககததையுமபிரி [illegible] ல ககததையுங கலநதுகுணிததால - அதறகு மிசிரசஙகி யை-அலலது-கலவையெணணெனறுபெயராம.

இசசிததசஙகியையைககூடடலமுதலாகியசெயகை செயவதறகாகமுனனோரால பதினெடடு ஸதானமவ லபபுறநதொடஙகி யிடபபுறம வரைககும ஏறபடுத தபபடடது.

அதறகு-சஙகியாஸதானம-அலலது- எணணிடங ஙளெனறுபெயர்.

௨௰லாறு.

ஏகஸதானம-தசஸதானம-சதம-சகசிரம-அயுதம-லட்சம-பிரயுதம-கோடி-அர்பபுதம-பிருநதம-சர்வம-நிகர்வம-அலலதுபதும்ம- மகாபதும்ம - சஙகம அலலதுசஙகு-சலதி-அநதியம-மததியம-பரார்ததம எனபபதினெடடு ஸதானமுமறிக. இநதபபதினெடடுஸதானமூ மூலகவழககததிறகமையு மெனககறபிககபபடடது.

இவைகளில - ஏகஸதானததுக கடுததஇடபபுறததிலிருககும ஸதானம - பததுமடஙகு அதிகமாம - ஏகஸதானததிறகு - ஒனறிடை விடடிருககும ஸதானம நூறுகுணமதிகம-ஏகஸதானததிறகுஇரணடிடைவிடடிருககும ஸதானம ஆயிரமடஙகதிகமாம- இபபடிஸதானமுழுதுந தச்சகஸிரமுதலாகியபெயர்களையூகிததறிக - இநதஸதானஙகளிலமுழுசசஙகியை யாகிய அஙகஙகளுககு - வலபபுறந தொடடிட பபுறததிற செலவதுஉலககடை.



அஙகஙகளை - ஏகஸதானந தொடடு இடபபுறததில ஸதானததுககுஸதானம பப்பதது மடஙகு எபபடி அளவைப்பெரிதாககிறதோ - அபபடி ஏகஸதானந

சங்கியாஸ்தானம்,

அலகுத்தானணிடம். படிக்கும்படி.

அர்ப்புதம்.	கோடி.	ப்ரயுதம்.	லக்ஷம்.	அயுதம்.	ஸஹஸ்ரம்.	சதம்.	தசம்.	ஏகம்.	
.	.	.	.	.	.	.	.	௧	- ௧
.	.	.	.	.	.	.	௧	௨	- ௰௨.
.	.	.	.	.	.	௧	௨	௩	- ௱௨௰௩.
.	.	.	.	.	௧	௨	௩	௪	- ௲௨௱௩௰௪.
.	.	.	.	௧	௨	௩	௪	௫	- ௰௨௲௩௱௪௰௫.
.	.	.	௧	௨	௩	௪	௫	௬	- ௱௨௰௩௲௪௱௫௰௬.
.	.	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	- ௰௨லட்சத்து௩௰௪௲௫௱௬௰௭.
.	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	- கோடியே௨௰௩லட்சத்து௪௰௫௲௬௱௭௰௮.
[illegible]	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯	- ௰௨கோடியே௩௰௪லட்சத்து௫௰௬௲௭௱௮௰௯.

தொடடுவ்லபபுறததிலஸ்தானததுககுஸ்தானம அள
வை - பபததுபபஙகுசிறிதாககும - அநதவலபபுற
ஸ்தானததுககு - தசமுதலான மூன பெயரோடு அம்
ஸம-எனபதைககூடடிததசாம்ஸஸ்தானம் - சதாமஸ
ஸ்தானமுதலாகிய பெயர்சொலலபபடும - இதறகு-
தஸாம்ஸமடி - அலலது - பததுப பிரிவெனறு பெயர்
கூறபபடும.

இவவிரணடுஸ்தானவேறறுமையுநதெரிவதறசாக
ஏகஸ்தானததுககடுதத வலபபுறததில-குறுககே ஒரு
ரேகை | இபபடிவைககவேணடும - இதறகுஅமபெ
னறுபெயர்சொலலிககொளக.

வாலாறு

முழுலக்கததுககிடபபுறமுடிவும-அம்ஸக்கதது
ககுவலபபுறமுடிவும- கடவுளின முடிவுபோலெணக
கொள்க.

முழுசசஙகியை அல்லதுமுறறெண்

முதலானவை		
பததுககோடி	க	அர்பபுதம்
கோடி	உ	கோடி
பததுலட்சம	ங	பிரயுதம
லட்சம	ச	லட்சம
பதிறையிரம	ரு	அயுதம
ஆயிரம	சா	சகஸ்ரம
நூறு	[illegible]	சதம
பதது	அ	தசம
ஒனறு	கூ	ஏகம

தஸாமஸசஙகியை அலலதுபததுபபிரிவெண்

பதது	அ	தசம
நூறு	எ	சதம
ஆயிரம	சா	சகஸ்ரம
பதிறையிரம	ரு	அயுதம
லட்சம	ச	லட்சம
பததுலட்சம	ங	பிரயுதம
கோடி	உ	கோடி
பததுககோடி	க	அர்பபுதம்
முதலானவை		

இநத அமப்சகுறிககு இடபபுறததிருபபதுமுழுசசங்கியைகளெனறும - வலபபுறததிருபபது தசாம்ஸ சங்கியைகளெனறும அறியததககது.

இநதஇருவிதசசங்கியைகளையுமபடிககுமபடி பனனிரணடு கோடியே மூபபததினனு லடசததைமபததாறுயிரததெழு நூறறெணபததொனபதும-எடடுககோடியெ யெழுபததா றுலடசததைமயததுநாலாயிரத்துமூநநூறறிருபதொனறும- இநதபபடிககுமேலெததவிதஸாதனஙகளவநதாலும அதறகதறகுரிததானபெயரிடடுபபடிததுககொணடுபோகவேணடும.

இநத அமபுககுறிககுவலபபுறததில இபபடிசசேதம ௰-௱-௲-௰௲-௱௲-முதலாகவொன றுககொன று-பததுபபததுபபஙகு-அதிகமாக-அமஸமாககபபடுகிறதே-இவையெலலாம பததுபபிரிவு - அலலது தசாமஸசங்கியையாம.

இதறகுவேறுபடடுவருகிற-எவவகைபபடடசேதங்களையுடைய அமஸஙகளுககும-பினனமஸம-அலலதுவேறுபிரிவெனறுபெயர்சொலலபபடும.

பினனம்ஸ மெபபடியெனறல-சேததததையும அம்ஸததையு மொனறனமேலொனறாக வெழுதி நடுவெயொருகீறறுககிறபபடும.

கீறறுககுககீழெயிருககிறலககததுககுசசேதமெனறு அலலது பிரியபெனறுபெயர்சொலலபபடும-மேலேயிருககிறலககததிறகு - அம்ஸம அலலதுபிரிவெனறுபெயர்சொலலபபடும.

சேதமாவது- ஒனறையிததவிதசசம்மானபாகமபணணினதெனறறிவிபபது.

அம்ஸமாவது- ஒனறையிததவிதசசம்மானபாகமபணணின்வையிலிததவிதயெனபது - அதாவது- ஒன

ய து அஞ-ஒருருபாயைய பதிஞறுபஙகு பணணின
வையிலஞணப து பஙகு — இதைஸதானமாயெழுதும
போ து ௩/௧௬ இபபடியெழுதவேணடும.

இபபடியேபினனமஙகளவருமாறு

௩/௪ இது வ எனறும-நாலிலொனறெனறுஞ சொலலபபடும.

௧/௩ .... மூனறிலொனறு.
௧/௨ .... ೭ .... இரணடிலொனறு.
௨/௩ .... மூனறிலிரணடு.
௩/௪ .... ஞ .... நாலிலமூனறு.

தமிழதேசததில வழஙகபபடட எணசுவடியிலமுக
காலை முதலானவைகளுககு இநதசசாஸதிரததிலேற
படுததினபடியேபினனமஙமெழுதுமுறை.

ஞ .... முககாலாவது ௩/௪
೭ .... அரையாவது ௧/௨
வ .... காலாவது ௧/௪
சி .... நாலுமாவாவது ௧/௫
ஙி .... மூனறுவீசமாவது ௩/௧௬
ஙி .... மூனறுமாவாவது ௩/௨௦
ஜ .... அரைககாலாவது ௧/௮
ஐ .... இரணடுமாவாவது ௧/௰
ப8 .... வீசமாவது ௧/௧௬
ப .... ஒருமாவாவது ௧/௨௦
ஜ .... முககாணியாவது ௩/௮௦
சு .... அரைமாவாவது ௧/௪௦
8 .... காணியாவது ௧/௮௦
ಬ .... அரைககாணியாவது ௧/௧௬௦

வூ	........முந்திரியாவது	$\frac{௧}{௩௨௦}$
கீந	........கீழ்முக்காலாவது	$\frac{௩}{௧௨௮௦}$
கீஉ	........கீழரையாவது	$\frac{௧}{௬௪௦}$
கீவ	........கீழ்க்காலாவது	$\frac{௧}{௧௨௮௦}$
கீச	........கீழ்நாலுமாவாவது	$\frac{௧}{௧௬௦௦}$
கீஸ	........கீழ்மூன்றுவீசமாவது	$\frac{௩}{௫௧௨௦}$
கீஸ	........கீழ்மூன்றுமாவாவது	$\frac{௩}{௬௪௦௦}$
கீஹ	........கீழரைக்காலாவது	$\frac{௧}{௨௫௬௦}$
கீஐ	........கீழிரண்டுமாவாவது	$\frac{௧}{௩௨௦௦}$
கீபஉ	........கீழ்வீசமாவது	$\frac{௧}{௫௧௨௦}$
கீப	........கீழொருமாவாவது	$\frac{௧}{௬௪௦௦}$
கீஞு	........கீழ்முக்காணியாவது	$\frac{௩}{௨௫௬௦௦}$
கீசு	........கீழரைமாவாவது	$\frac{௧}{௧௨௮௦௦}$
கீஉ	........கீழ்க்காணியாவது	$\frac{௧}{௨௫௬௦௦}$
கீல	........கீழரைக்காணியாது	$\frac{௧}{௫௧௨௦௦}$
கீவூ	........கீழ்முந்திரியாவது	$\frac{௧}{௧௦௨௪௦௦}$
இம்மி	........அதாவது	$\frac{௧}{௧௦௭௫௨௦௦}$
அதிசாரம	........அதாவது	$\frac{௧}{௪௮௩௮௪௦௦}$

சுனவீணகள முழுசஙகியைகளுககு வல பபுறததிலிருநதால-அவைகளின மதிபபை இடததுககுததககதாகப பததுப்பஙகுநூறுபஙகு - இபபடி அதிகமாககும-தஸாம்ஸ சஙகியைகளுககு - இடபபுறததிலிருநதால-அவைகளின மதிபபையபபடியே குறைசசலாககும. முழுசசஙகியைகளுககு-இடபபுறததிலேயும-தஸாம்ஸ சஙகியைகளிலுடையவலபபுறததிலேயுமிருககுஞ சுனவீணகள - அவைகளின மதிபபைமுறையே- எறவுஙகுறையவுமாறறமாடடாது.

வாலாறு

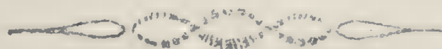
மூழுசசஙகியைகரு	அமஙசஙகியைகரு
அ-இது-அ-ஒனறுகள	௦,அ-இது-ஒனறை-க௦-ஆககினதில-அ-அமஙம
அ௦-இது-அ-பததுகள	௦,௦ அ - இது - ஒனறை க௦௦-ஆககினதில அ-அமஙம
அ௦௦-இது-அ-நாறுகள	௦,௦௦அ - இது - ஒனறை-க௦௦௦ - ஆககினதில அ அமஙம.

அமஙசஙகியை எழுதுமபோது - ஏகஸ்தானததில ஒரு அஙகமூம வாராவிடடால - அநதஸ்தானததிலசுனவிணயோடவேணடும.

வாலாறு

நாவிலோரமஙம-என னுமிடததில ¼ இபபடி எழுதவும - அலலது அதையே தசாமஙமாககுமபோது-௦,உரு-இபபடிஎழுதவும.

அமஙததுடனேகூடினமூழுலக்கததுககு- மிசிரசுஙகியையெனறுபெயர்-அதாவது-ஐநதும அரையுங கூடினதைஇபபடி - ரு½ அலலதுதசாமஙமாககுமபோது-ரு,ரு-இபபடிஎழுதவும-இஙகேபினவிநதையும-பததில-ஐநதெனறுதெரிநதுகொளவது.



ஆகியாதிசங்கியைகளில் அந்தாந்த சாதியிலுள்ளதை அந்தந்தசாதிகளுக்கு சரியாக ஸ்தானம ஏற்படுத்தி யெழுதவேண்டும.

வாலாறு.

ஸை.	நூ.	அனு.	ஸை.	கூ.
௧௦௦..	௨ ..	௭ ..	௪ ..	௨
௮௦..	௩ ..	௫ ..	௨ ..	௩

அடியிலெழுதியகுறிகள- கணிதகிரியைசெய்யும போதுசுருக்கியெழுதவுபயோகமான-அடையாளஙகள-

+-பிளஸ், அல்லதுகூட்டற்குறி - இதுதனக்கிருபுறத்திலுமிருக்கிறசங்கியைகளைக்கூட்டத்தக்கதென்றுகாட்டும. வாலாறு: ௧௨+௩- இந்தமூனறை பன்னிரண்டுடனேகூட்டவேண்டுவதென்றுகாட்டும.

—மீனஸ், அல்லதுகழிப்புக்குறி-இதுதனக்குவலப்புறத்திலிருக்கிறசங்கியையை-தனிடப்புறத்திலிருக்கிறசங்கியையிலிருந்தெடுத்துப்போடவேண்டுவதென்றுகாட்டும. வாலாறு: ௧௨—௩-இது மூனறை-௧௨ இல் கழிப்பதென்றுயிறறு.

× பெருக்குக்குறி-இது தனக்கிருபுறத்திலுமிருக்கிறசங்கியைகளி லொன்றை மற்றொன்றுலேபெருக்குகிறதென்றுகாட்டும, வாலாறு: ௧௨ × ௩- இங்கே பன்னிரண்டினுடையதுணிந்த - மூன்றின்மேலேயென்றுயிறது-என்றால்- பன்னிரண்டை மூன்றாலே பெருக்கவேண்டும.

—ஈவுக்குறி - இது பாச்சியத்துக்கு வருமீவு பாசகத்தா லென்று காட்டுகிறது - பாசகத்தைப் பாச்சியத்தின் கீழேயெழுதி - பின்னமாத்து க்கூட்டுவேயப்படிக்குக்கிறார்க்கிறாகி றதோ அதுபோல நீவேறேயப்படும் - வா லாறு. $\frac{௧௨}{௪}$ இந்தப் பின்னத்துக்கு வரு மீவு மூன்றென்று காட்டுகிறது - அது பன்னிரண்டை நான்கிலே பங்கிடு அல்லது ௪-பேருக்குக் கொடு என் றுயிறது.

=ஈக்குவால் - அல்லது சமக்குறி இந்தரேகை - தனக்கொ ருபுறத்திலிருக்கிற எண்களினாலே செய்ய ப்பட்ட கிரியையினுடைய பலம் - தனக்கு மற்றொருபுறத்திலிருக்கிற எண்ணுக்குச் சமானமென்று காட்டும்.

வாலாறு.

$$௧௨ + ௪ = ௧௬$$

$$௧௨ - ௪ = ௮$$

$$௧௨ \times ௪ = ௪௮$$

$$\frac{௧௨}{௪} = ௩$$

ஜூலியாதிகளின்பெயர்

வருமாறு.

ஜூலியப்பெயர்-அலைது-நாணயப்பெயர்.

௯ துட்டு பு பூவை

௩௬௦௦ = ௩௬௦ = ௪௫ = ௩

௧௮௦௦ = ௧௮௦ = ௨௨ ʔ = ʔ

௯௦௦ = ௯௦ = ௧௧வ = வ

௮௦ = ௮ = ௧

௧௦ = ௧

பைசா அணா ௯ பூவை

௬௭௨ = ௫௬ = ௩ ʔ = ௧

௧௪௨ = ௧௪ = ௧

௪௯ = ௮ = ʔ

௪௮ = ௪ = வ

௧௨ = ௧

௯	க௱-பு௧௨௪௬௮
அணா- ௪௱	.... ௯ ௬௦
பைசாக௱	.... ௯ ௫

மோகரா.

பை அ ௯ மோகரா

௨௮௮௦ = ௨௪௦ = ௧௫ = ௫

௧௪௪௦ = ௧௨௦ = ௭ ʔ = ʔ

௭௨௦ = ௬௦ = ௩ஞ = வ

௫ ரூயாய கொ
ணட மோகரா
வருமணடு

இங்கிலீஷ்நாணயம

பார்த்திங்கு-பென்சு-ஷிலிங்கு-பவுன-பூவரா

௯௬0 = ௨௪0 = ௨0 = ௧ = ௨ஒ
௩௮௪ = ௯௬ = ௮ = ,, ௧
௪௮ = ௧௨ = ௧
௪ = ௧

இதறகுககீழபபட்ட-௧-௨-௩-என்னுமபார்த்திங்கு கவிா $\frac{௧}{௪}$ $\frac{௧}{௨}$ $\frac{௩}{௪}$ இபபடிச சேதாம் பஙகளாக எழுதவேண்டும.

ஊளமானபபெயர்-அல்லதுதூககலளவைபபெயர்.

பொன்வெள்ளிநிறை.

குன்றிமணி இடை		வடை இடை		சேர்
௨௫௬0	=	௮0	=	௧
௧௯௬0	=	௬0	=	ஜ
௧௨௮0	=	௪0	=	ஒ
௬௪0	=	௨0	=	வ
௩௨0	=	௧0		
௧௬0	=	௫		
௬௪	=	௨		
௩௨	=	௧		
௧௬	=	ஒ		
௮	=	வ		
௨	=	ப8		
௧	=	சபுடு		
ஒ	=	8வுடு		

இங்லீஷ்நிறை.

திராமம்.	அவுன்ஸ்.	பவுண்.	அந்தர்.	டோன்.
௫௭௩௪௪0 =	௩௫௮௪0 =	௨௨௪0 =	௨0 =	௧
௨௮௬௭௨ =	௧௭௯௨ =	௧௧௨ =	௧	
௨௫௬ =	௧௬ =	௧		
௧௬ =	௧			

பலசரக்குகளினிறைப்பெயர்

வ-இடை	பூ	வீசை	மணு.	ஶ்ரா	ரூவு
௬௪000 =	௬௪00 =	௧௬0 =	௨0 =	௧ =	௫00
௩௨00 =	௩௨0 =	௮ =	௧		
௪00 =	௪0 =	௧			
௨00 =	௨0 =	½			
௧00 =	௧0 =	¼			
௫0 =	௫				
௨0 =	௨				
௧0 =	௧				
௫ =	½				
௨½ =	¼				
௧¼ =	⅛				

பூ ௮ = ௩௪கா சேர்-௧
௧௧கா சேர்-௩ = பூ௨௪ =
ப௧கா சேர்-௧

பரிமாணபபெயர்-அலலது முகததலளவைபபெயர்.

தானிய அளவு.

ஆழாககு படி மரககால கல கரசை ௵

உருகூ௦௦ = ஙஉ௦௦ = ௯௦௦ = ஙங $\frac{க}{ங}$ = க = கூஉருசா ?
எகூஅ = கூசா = ௬உ = க
சாச = அ = க
அ = க

| படி கரு பககா
| சேர் கஉ

பறையெனபது-ரு-மரககால.

பிரமாணபபெயர்-அலலது நீட்டலளவைபபெயர்.

நில அளவு.

அஙகுல சதுரம.	சதுர அடி				
கசச	க	சதுர கசம			
கஉகூசு	கூ	க	உச அடி குழி		
௨௦ஙசாஅ	எஉ	அ	க	மனை	
ஙசருசா௦௦	உச௦௦	உசாகூ $\frac{உ}{ங}$	ச $\frac{அ}{கூ}$	[illegible]	காணி 8
[illegible]உகூசச௦௦	ருஎச௦௦	கூச௦௦	க௦௦	உச	க

வழியளவைப்பெயர்.

யவைக்குறுக்கு	அங்குலம்	முழம்	தண்டம்	குரோசம்	யோசனம்
௬௧௪௪000 =	௭௬௮000 =	௩௨000 =	௮000 =	௪ =	௧
௧௫௩௬000 =	௧௯௨000 =	௮000 =	௨000 =	௧	
௭௬௮ =	௯௬ =	௪ =	௧		
௧௯௨ =	௨௪ =	௧			
௮ =	௧				

இங்கிலீஷ்வழியளவு.

பார்லி அல்லது வாற்கோதுமை	அங்குலம்	அடி	கெசம்	போல்	பர்லாங்கு	மைல்
௧௯00௮0 =	௬௩௩௬0 =	௫௨௮0 =	௧௭௬0 =	௩௨0 =	௮ =	௧
௨௩௭௬0 =	௭௯௨0 =	௬௬0 =	௨௨0 =	௪0 =	௧	
௫௯௪ =	௧௯௮ =	௧௬½ =	௫½ =	௧		
௧0௮ =	௩௬ =	௩ =	௧			
௩௬ =	௧௨ =	௧				
௩ =	௧					

௩-மைல் = ௧-லீக்-௨0-லீக் = ௧-டிகிரி.

பின்னுமொரு அளவுப்படி ௧-டிகிரி-௬௯½ மைல்

ஒருபாகம் = ௬ அடி = ௨-கெசம்.

காலஅளவைப்பெயர்.

குருஅக்ஷரம் அல்லது நெட்டெழுத்தக்ஷரம்	பிராணன்	விநாடி	நாழிகை	நாள்
௨௧௬000 =	௨௧௬00 =	௩௬00 =	௬0 =	௧
௩௬00 =	௩௬0 =	௬0 =	௧	
௬0 =	௬ =	௧		
௧0 =	௧			

இஙகிலீஷகாலம.

செக்கண்ட்	மினுட்	ஓளர்	டே	இயேர்
விநாடி	நிமிஷம	நாழிகை	நாள	வருஷ

௩௧௫௫௬௯௩௭=௫௨௫௯௪௮=௮௭௬௬=௩௬௫௰= ௧

௮௬௪00= ௧௪௪0= ௨௪= ௧

௩௬00= ௬0= ௧

௬0= ௧

ஒருபிரகாரம பெயர்மூறறிறறு.

இனிககணிதபரிகர்மம-வருமாறு.

இரணடாவதுபிரகரணம.

சஙகலனம - அலலது கூடடல.

முழுச சஙகியைகளையும - தசாம்ஸ சஙகியைகளை யும-மிசிரசஙகியைகளையும - சஙகலனம பணணுகை அதாவது- இஷடமான எணகளை ஒனறுககூடடுகி றமார்ககம-எபபடியெனறால.

இஷடமானஎண்களைஒனறினகீழொனறுக-எகத சமுதலான ஸதானககிரமநதபபாமலெழுதி- அதனகீ ழொருகீறறுககிழிககவும.

அநதசசஙகியைகளைவலபபுறததிலிருநதுஸதானமு றையே கூடடிவநததொகையிலுறைநத வெணணை அலலது கடைசி யெணணை யேகஸதானததின கீழே

யெழுதவும. பின்ற தசஸ்தான சங்கியையை மனதில்
வைத்துககொணடி பபுறததடுத்த தசஸ்தானததின லக
கஙகளுடனே சேர்தது ககூடடி வநத தொகையில
கடைசியெணணின அதன கீழே யெழுதவும- இநதபப
டிககு உள்ள தெலலாங கூடடி யெழுதி ககொணடு
போகவேணடும.

தசாம்சசஙகியைகளையாவது மிசிர சஙகியைகளை
யாவது - கூடடவேணடுமானல- தசாம்சசஙகியைச
குறிததானகுறி - ஒனறனகீழொனறு வருமபடிககெ
ழுதிமுழுச்சஙகியைகளுககுசசொலலியபடிககுககூட
டியிஷ்ட சஙகியைகளில வாபபடட அம்சக்குறிகள
னகீழே அம்சககுறிபோடடவும.

உதாரணம.

முதலாவது-௧௬-௫௪-௪௭-௨௩-௧௯- இவைகளை
ககூடடு.

௧	௬
௫	௪
௪	௭
௨	௩
௧	௯
௧ ௫	௯

மேற்கூறியவெணகளை ஒனறினகீழொனறுயெழு
தியபடிககிருககும.

கூடடுமவகை எபபடியெனறல.

௯ ┼ ௩ = ௧௨ - பின்னும - ௭ - கூடட - ௧௯ - பின்னு
௪ - கூடட - ௨௩ - பின்னும - ௬ - கூடட - ௨௯. இதிலே ஏ
கதெண அல்லது கடைசியெண - ௯ - இதை - எகஸ்

னததின கீழேயெழுது-எழுதிநினறவெண ௨௦. இதை இரணடெனறு தசஸ்தானததுடனே சேர்ததுககூட டவேணடுவது. அபபோது-௨ + ௪ = ௬, பினனும-௨-கூடட-௫-பினனும-௪-கூடட௯-பினனும-௫-கூடட ௧௪-பினனும-௧-கூடட-௧௫ ஆகும. இநதபபதினைநதில-கடைசியெண-௫-ஆகையாலிதைத தசஸ்தானததின கீழேயெழுதினறபததை-௧-எனறுசதஸ்தானததிலெழுதவும-மேலெழுதிய- இஷ்டசஙகியைகள- ஐநதையுஙகூடடததொகை-௧௫௬- ஆகும- இபபடி ககூடட வநததொகைககுசசஙகலிதமெனறுபெயர்.

௪௭௬ - ௫௭௨௩ - ௮௭ - ௫௪௬௩௨.

இவைகளைககூடடிசசொல்லு

	௪ ௭ ௬
	௫ ௭ ௨ ௩
	௮ ௭
	௫ ௪ ௬ ௩ ௨
சஙகலிதம	௬ ௦ ௯ ௧ ௮

௧௦௫௭ - ௩௬௯ - ௮௪௫௯௩௨ - ௫௬

இவை களைககூடடததொகையெனன

	௧ ௦ ௫ ௭
	௩ ௬ ௯
	௮ ௪ ௫ ௯ ௩ ௨
	௫ ௬
தொகை	௮ ௪ ௭ ௪ ௧ ௪

தஸாம்ஸசங்கியைகளில அடியிலெழுதிய சங்கியைக ளைககூட்டு.

அவையாவன்-,௪௭௨௫+,௭௩+,௪௮௫௨+ ,௪௭௯௬௨+,௩௫௪+,௭௨௮௪

,௪ ௭ ௨ ௫
,௭ ௩
,௪ ௮ ௫ ௨
,௪ ௭ ௯ ௬ ௨
,௩ ௫ ௪
,௭ ௨ ௮ ௪

தொகை | ௩, ௨ ௪ ௯ ௭ ௨

அடியிலெழுதியசங்கியைகளைக கூட்டு.

அவையாவன்-,௭௬௨௩+,௫௪௯௭௬+,௨௩௫௮+ ,௪௭௮+,௩௨௫௭௬௩+,௯௮௨௬

,௭ ௬ ௨ ௩
,௫ ௪ ௯ ௭ ௬
,௨ ௩ ௫ ௮
,௪ ௭ ௮
,௩ ௨ ௫ ௭ ௬ ௩
,௯ ௮ ௨ ௬

தொகை | ௩, ௩ ௩ ௪ ௨ ௨ ௩

அடியிலெழுதியிருக்கிறமிசிரசங்கியைகளைக் கூட்டு.

அவையாவன் - ௪௨௭௬, ௩௫௯ + ௭௨௫, ௩௭௮௫ + ௨, ௭ + ௫௮௭, ௨௩௪௭ + ௨௭, ௯௬௫ + ௭௮, ௫௪௭௨.

௪ ௨ ௭ ௬, ௩ ௫ ௯
௭ ௨ ௫, ௩ ௭ ௮ ௫
௨, ௭
௫ ௮ ௭, ௨ ௩ ௪ ௭
௨ ௭, ௯ ௬ ௫
௭ ௮, ௫ ௪ ௭ ௨

தொகை | ௫ ௬ ௯ ௮, ௧ ௮ ௪ ௪

அடியிலெழுதியிருக்கிறமிசிரசங்கியைகளைக் கூட்டு.

அவையாவன் - ௨௩௫, ௭௮௪ + ௫௭, ௮௪௬௩ + ௨௭௯௬, ௫௪ + ௨௭, ௩௫ + ௪௫௯௭, ௨௩௯௬ + ௮௫, ௬௩௪௭.

௨ ௩ ௫, ௭ ௮ ௪
௫ ௭, ௮ ௪ ௬ ௩
௨ ௭ ௯ ௬, ௫ ௪
௨ ௭, ௩ ௫
௪ ௫ ௯ ௭, ௨ ௩ ௯ ௬
௮ ௫, ௬ ௩ ௪ ௭

தொகை | ௭ ௭ ௭ ௦, ௩ ௯ ௪ ௬

சங்கலனமுற்றிற்று.

மூன்றாவது பிரகாணம - வியவகலனம்.
அல்லது கழித்தல்.

முழுச்சங்கியைகளையும்-தசாம்சசங்கியைகளையும், மிசிரசங்கியைகளையும - வியவகலனம பண்ணுகை- அதாவது- உயர்ந்த தொகையில - தாழ்ந்த தொகையைக்கழித்து மிகுந்ததை அறிகிற மார்க்கம.

கழிக்கவேண்டியசங்கியைக்குப்பெயர்-சோதகம அதற்குமேற்பட்டசங்கியைக்குப்பெயர்சோதியம. சோதியத்தின்கீழே-சோதகத்தை ஸ்தானந்தப்பாமலெழுதி அடியிலேயொருகோடு கிழிக்கவும.

வலப்பக்கத்திலிருந்து- அடிவரியிலிருக்கிற அங்கத்தையொவ்வொன்றைய -மேல்வரியிலிருக்கிற அங்கத்திற்கழித்து நின்றதை அந்தந்த அங்கத்தினடியிலேகோட்டின்கீழேயெழுதவும.

அடியிலேயிருக்கிற அங்கம-மேலேயிருக்கிறஅங்கத்துக்கு உயர்ந்திருக்குமேயானால் அடுத்த அங்கத்தில ஒன்றுவாங்கிக்கொள்ளவும - அது-௧0-ஆகையால்- அதனுடனே அந்தஅங்கத்தைக்கூட்டி-கீழ அங்கத்தைக்கழித்துநின்றதையெழுதவும.

அப்புறங் கழிக்கவேண்டிய கீழ அங்கத்துடனே மேலேவாங்கின ஒன்றைச்சேர்த்துக்கொண்டுமேலங்கத்திலெகழித்துப்போடவும-இந்தப்படிக்கு-உயர்ந்த ஸ்தானம்இருக்கிறவரைக்கும் கிரியையை செய்துகொண்டுபோகவும.

வரலாறு.

ஒபுதறிமாணுகியகுமாரனே !

சோததியம. ௪ ௩ ௭ ௨ ௬ ௮ ௫ ௨ ௪இல.

சோதகம. ௨ ௪ ௬ ௫ ௩ ௭ ௪ ௧ கஜகழி

―――――――――――――

உததாம நீககு- ௧ ௯ ௦ ௭ ௩ ௧ ௧ ௧௦நினறது

═════════════

இவவிடததில சோதகததில வலபபுறமாகஜநது அ
ஙகஙகளைமேலேசோததிய அஙகஙகளிறகழிககலாம-
ஆறுவது அஙகமான-ரு-அதறகுமேலிருககிற - உல-
எடுககபபோகாதாணபடியிணுலே அதறகு தசஸதா
ணமானஎழாவது ஸதானததில ஒனறு வாஙகிணுலஆ
றுவதுஸதானததுககு-௧௦-ஆகும-உ-உடனே கூடட
௧௨-ஆயிறறு-௧௨ல-ரு-போனுல நீககு-எ- அதைககீ
ழெழுது - ஒனறை கொணடுபோ-௬+௪=௭-எல-
எ-போனுல-௦- சுனனையை யெழுதவும -௪-௩லகழிய
டாது-ஆனுல-௧௩ல-௪-போனுல-௯-அதைஎழுதவும-
ஒனறைககொணடுபோ-உ+௪=௩-௪ல-௩-போனுல-
நீககு-௧-இதைஎழுதவும.

உதாரணம.

௫ ௩ ௨ ௭ ௪ ௯ ௬ இல

௨ ௧ ௩ ௬ ௫ ௯ ௮-கழி

―――――――

நீககு ௩ ௧ ௯ ௦ ௮ ௯ ௮

═══════

உதாரணம்.

௧ ௨ ௩ ௫ ௪ ௭ ௬ இல
௧ ௦ ௫ ௯ ௬ ௫ ௪-கழி

நீக்கு ௧ ௭ ௫ ௮ ௨ ௨

தசாம்ஸசங்கியைக்குஉதாரணம்.

,௯ ௭ ௬ ௩ ௫ ௪ ௨ இல
,௮ ௧ ௭ ௫ ௪ ௬ ௩ கழி

நீக்கு ,௧ ௫ ௮ ௮ ௦ ௭ ௯

மிசிரசங்கியைக்குஉதாரணம்.

௨ ௫ ௩ ௪ ௭, ௨ ௫ ௭ ௩ இல
௪ ௭ ௨, ௬ ௮ ௫ ௯ ௧-கழி

நீக்கு ௨ ௪ ௮ ௭ ௪, ௫ ௭ ௧ ௪ ௧

உதாரணம்.

௫ ௭ ௩ ௬, ௨ ௮ ௪ ௫ ல
௨ ௩ ௫, ௭ ௯ ௧ ௦ கழி

௫ ௫ ௦ ௦, ௪ ௯ ௩ ௫

வியவகலனமுற்றிற்று.

குணன்பரிபாஷை, அல்லது பெருக்குவாய்பாடு.

க	உ	ங	ச	ரு	சா	எ	அ	கூ	க0	கக	கஉ
உ	ச	சா	அ	க0	கஉ	கச	கசா	கஅ	உ0	உஉ	உச
ங	சா	கூ	கஉ	கரு	கஅ	உக	உச	உஎ	ங0	ஙங	ஙசா
ச	அ	கஉ	கசா	உ0	உச	உஅ	ஙஉ	ஙசா	ச0	சச	சஅ
ரு	க0	கரு	உ0	உரு	ங0	ஙரு	ச0	சரு	ரு0	ருரு	சா0
சா	கஉ	கஅ	உச	ங0	ஙசா	சஉ	சஅ	ருச	சா0	சாசா	எஉ
எ	கச	உக	உஅ	ஙரு	சஉ	சகூ	ருசா	சாங	எ0	எஎ	அச
அ	கசா	உச	ஙஉ	ச0	சஅ	ருசா	சாச	எஉ	அ0	அஅ	கூசா
கூ	கஅ	உஎ	ஙசா	சரு	ருச	சாங	எஉ	அக	கூ0	கூகூ	க0அ
க0	உ0	ங0	ச0	ரு0	சா0	எ0	அ0	கூ0	க00	கக0	கஉ0
கக	உஉ	ஙங	சச	ருரு	சாசா	எஎ	அஅ	கூகூ	கக0	கஉக	கஙஉ
கஉ	உச	ஙசா	சஅ	சா0	எஉ	அச	கூசா	க0அ	கஉ0	கஙஉ	கசச

ஒன்றுமுதல் பன்னிரண்டுவரையில்
குழிமாறுகிறமார்க்கம் இதனாலே
அறியலாகும்.

நானகாவதுபிரகரணம

குணனம-அலலது-பெருககல.

முழுசசஙகியைகளுககுநதபாமபாசஙகியைகளுககு
-மிசிரசஙகியைகளுககுஙகுணனமபணணுகை.

அதாவது-இஷடசஙகியையை யாதொருமறறைச
ஙகியையைசகொணடுபெருககிவருநதொகையையறி
றமார்ககம.

பெருககபபடுஞசஙகியைககுபபெயர்-குணணியம
பெருககுஞசஙகியைககுபபெயர்-குணகம.
பெருககவநதசஙகியைககுபபெயர்-குணிதம.

குணகம-ஒரு அஙகமாயிருககுமபோது-வலபபுற
திலிருநது ஆரமபிதது-குணகததைககொணடுகுண
ணியததினுடைய முதல அஙகததை பபெருககி - தச
தானததுககுசசமமாயவநத குணிததததுககுமேறப
டதை ககுணணியததினுடைய முதல அஙகததின கீ
ழெயழுது.

குணகததினலேகுணணியததினுடைய இரணடாவ
து அஙகததைபபெருககி-முதலநினற குணிததததைபப
துககொணருககககூடடி ததசஸதானததுககுமேறப
டு வநத குணிததததை-குணணியததின இரணடாவது
அஙகததின கீழேயெழுது.

இநதபபடிககு ககுணணியததில-கடைசிஅஙகததி
வரையிலகிரியைசெயதுவநதகுணிதமுழுவதையுங கீ
ழெயழுது.

குணகமவெகுஅஙகஙகளாயிருககுமபோது-குண
யததையும-குணகததையும வலபபுறததிலே சமமா
இருககததககதாகஎழுதிஅதின கீழேகீறறுககிழிகக
க.

வலபபுறததிலாமபித துககுணகததிலெவவொரு அ ஙகமாயெடுதது-குணணியமுழுதையும பெருககி அந நத அஙகததுககு பபெருககிவநத குணிததததை அநதந அஙகததின கீழெதொடஙகி ஒனறின கீழொனறுயெ ழுதவும-இநதபபடிககுவநத குணித முழுதையுஙகூட டவநததொகை குணிதமாகும.

தசாம்ச சஙகியைகளநேரிட்டால-தசாம்சகுண ணியததிலுங குணகததிலும - எததனை ஸதானம வரு மோ அவவளவு அஙகஙகள மட்டுசகுங குணிததததில வலபபுறததில தசாம்சஙகளுககாக மேற கூறிய அ டையாளமபோடவும- குணிததிலமுன்கூறியபடிக குததேவையான அஙகஙகளிலலாவிட்டால அதறகுஇ டபபுறததிற சூனனியஙகளைககொணடு நிரபபிககொள ளவேணடும.

உதாரணம.

௪௭௮-ஐ-௩௨ ஆலபெருககு

குணணியம. -	௪ ௭ ௮
குணகம. - -	௩ ௨
	௯ ௫ ௬
	௧ ௪ ௩ ௪
குணிதம	௧ ௫ ௨ ௯ ௬

இவவிடததிலகாணபிததிருககிறபடிகக-குணணிய ததின கீழெகுணகததையெழுதி அதன கீழெ கோறு கி ழிககவும. ௨×௮-௧௬-௬ கீழெயெழுது-௧ஐ-கொண டுபோ-௨×௭-௧௪+௧-௧௫-௫கீழெயெழுது-௧ஐகொ ணடுபோ-௨×௪ ௮+௧ம ௯-இநத௯ கீழெயெழுதுப றுபடியும௩×௮=௨௪-௪ஐ௫ இன கீழெயெழுது-௨ கொணடுபோ - ௩+௭=௨௧-௨௧+௨=௨௩-௩ஐ கீழெ

யெழுது-௨-கொண்டுபோ-௩ X ௪=௧௨-௨௰=௪௪ இந்த ௧௪ கீழெயெழுது. ௨-ஆலும-௩-ஆலும பெருக்கிவந்த இரண்டு வரிகளையுங் கூட்டவும - அதின் குணிதம- ௧௫௨௯௬.

௪ ௭ ௨ ௩ ௫ ஐ

௩ ௪ ௭ ௨ ஆலெபெருக்கு

௯ ௪ ௪ ௭ 0

௩ ௩ 0 ௬ ௪ ௫

௧ ௮ ௮ ௯ ௪ 0

௧ ௪ ௧ ௭ 0 ௫

௧ ௬ ௩ ௯ ௯ ௯ ௯ ௨ 0

௮ ௭ ௨ ௫ ௪ ௭ ௬ ௩ ஐ

௨ ௭ ௫ ௩ ஆல்பெருக்கு

௨ ௬ ௧ ௭ ௬ ௪ ௨ ௮ ௯

௪ ௩ ௬ ௨ ௭ ௩ ௮ ௧ ௫

௬ ௧ 0 ௭ ௮ ௩ ௩ ௪ ௧

௧ ௭ ௪ ௫ 0 ௯ ௫ ௨ ௬

௨ ௪ 0 ௨ ௧ ௨ ௩ ௬ ௨ ௫ ௩ ௯

தஸாம்ஸபெருக்கு க்குதாரணம.

0, 0 ௪ ௭ ௨ ௩ ௬ ஐ

0, ௩ ௨ ௪ ௭ ஆலேபெருக்கு

௩ ௩ 0 ௬ ௫ ௨

௧ ௮ ௮ ௯ ௪ ௪

௯ ௪ ௪ ௭ ௨

௧ ௪ ௧ ௭ 0 ௮

0, 0 ௧ ௫ ௩ ௩ ௭ ௫ ௨ ௯ ௨

மிசிரபெருக்குக்குதாரணம.

அ எ ரு, ௩ உ எ ஐ
அ ரு, உ எ ௩ ஆலேபெருக்கு

உ ௬ உ ரு கூ அ க
௬ க உ எ உ அ கூ
க எ ரு ௦ ௬ ரு ச
ச ௩ எ ௬ ௬ ௩ ரு
எ ௦ ௦ உ ௬ க ௬
எ ச ௬ ச க, எ ரு கூ உ எ க

ஐநதாவதுபிரகரணம.

முழுச சங்கியைகளையும-தசாம்ச சங்கியைகளையும-மிசிர சங்கியைகளையும-பாகாரஞசெயதல.

அதாவதுஇஷ்டமானஒருசங்கியை- இஷ்டபபேர்ககுபபங்கிடடுககொடுககுகை.

எநதசசங்கியை பங்கிட தககதோ அதனபேர்-பாசசியம.

எநத சசங்கியையினலே பங்கிடுகிறதோ அதன பேர்-பாசகம.

பங்கிடடதினலே வநதசங்கியையெதுவோ அதன பேர்-பலம-லபதம-அல்லது-ஈவு.

பாசகததைபபாசசியததுக கிடபபுறததிலெழுதியிரணடுககுமநடுவே-குறுககேஎழுதுகிறது | இபபடிசகிழிததுபபாசசியததுகவலபபுறததிலும அபபடியே ஒருகிறதுகிழிசசவும-பாகாரம பாசசியததுககிடபபுறததிலிருநது செயயவேணடுவது.

ஆதலாறபாசசியததினிடபபுறததிறபாசகசமஸதா

ணததிலே பாசகததிலுங குறைநத சஙகியையிராவிட டால. பாசகததினேகஸதானத துககுசசமானஸதானங தொடஙகிஸதானநதோறுமபாகாரஞசெயயவும-அ லலது-குறைநதிருநதால-பாசசியததிலபாசக சமஸதா னஙகளிககாடடிலுமொருஸதானங கூடடிககொ ணடு அதுமுதல ஸதானநதோறு முறையேபாகாரஞ செயய வேணடும- பாகாரஞ செயயுமிடநதோறும அடையாளததுககுஅஙகததினமேலஒருபுளளிபோட வும.

இநதபபடிககுமுதலிற புளளிபோடட அஙகஙகளி ல-பாசகமளததவிதாமபஙகுபோமெனறுபார்தது அநதஊவை-பாசசியததினவலபபுறததிற்போடடிருக கிறகீறறுககபபுறமெழுதவும.

இநதஊவான அஙகததினலேபாசகததைபபெருககி வநததொகை பாசசியததிலெநத விடததிற்பஙகுபோ மெனறுபார்ககபபடடதோ அதனகீழேபோடடுமே லேயிருககிற சஙகியையில இதைககழிதது சசேஷித தை-ஒருகீறறுககிழிததுககீழேயெழுதிபாசசியததி லமுனனிடடகுறிககடுதத அஙகததைவாஙகி அதனவல பபுறததெழுதவும.

அநதசசஙகியையில மறுபடி பாசகமெததனைப பஙகுபோமெனறு பார்தது வநத லப்தததை முனபல ஸதானததினவலபபுறததெழுதவும.

இநதபபடிககுபபாசசியததிலிருககிற அஙகஙகள

முழுவதுமஆகிறவனாககுங கிரியைசெய்துகொண
போகவும.

மேலே யெழுதிய படிககு பபாசசியததிலிருககி
யாதாமொரு அஙகததை யெடுதது நீககுகினறது
னேசேர்ததபினபு அதுபாசசததைககாடடினுமபின
னுஙகுறைநதிருககுமேயானால்-பலததில்-ஒருசுனவி
யிடடு அடுதத அஙகததைககீழேகொணடுவரவும.

பாசசம-சஉ இமேறபடடிராவிடடால்-பெருககசு
ம-கழிததலும-மனதிலேதானேசெயது-மிகுநததை
டுஅடுதத அஙகததை ககொணடு வநதெழுதி பபாக
சமஒருவரியிலேதானே யடஙகுமபடி செயயலாகும

தசாம்ஸ சஙகியைகள நேரிடடபோதுமுழுசசங
யைகளுககு பபாகாரமெபபடியோ அபபடிககு
செயயவும. பாசகததிலிருககிற அவவளவு அம்ஸஸ்த
னஙகளபாசசியததிலலா விடடால்-பாசசியததில
ததவிஸ்தானஙகளைபபாசசியததுககுவலபபுறததி
சுனவியைபோடடு சகூடடிககொளளவேணடுவது-
ம்ஸமவேணடியிருநதால அதறகுமேலதிகமாகபபா
சியததுககு வலபபுறததில சுனவிகளை ககூடடி
கொளளவேணடுவது.

பாகாரமானவுடனே பலததில் அம்ஸஸ்தானங
ளை அறிவதறகாகபபாசசியததிலிருககிற அம்ஸஸ்த
னஙகளையெணணிபபினனுமபாசகததிலிருககிற அ
ம்ஸஸ்தானஙகளையு மெணணி முனகொனனதிற பின

சொன்னதை யெடுததுபபோடடு சசேஷிமெததவிண.
ஸ்தானஙகளிருககுமோ அவவளவு ஸ்தானமபலததில
அம்ஶஙகளைன றறிநதுகுறிபோடவும.

சொனன விதியின படிககுபபலததில அததவிண
ஸ்தானஙகள வராவிடடால்-அதறகிடபபுறததில சுன
ணிகவிாயிடடு ஸ்தானஙகவிாநிரபபிககொணடு அம்
ஶததுககுரிததானகுறியைபபோடவும.

யாதாமொரு பாசசிய சஙகியையயமறறொருசஙகி
யையிலவலபபுறமாககசுனவிணகளிருநது அதனுலேபா
காரஞசெயயுமபோது அநதச சுனவிணகவிாததளிப
போடடு சசுனவிணகளைததவிண யிருநதன்வோ அதத
விண- அஙகஙகளுக கிடபபுறததில அம்ஶகதுறியைக
கொணடுபோயபபோடடு அபபடிசசுககுறிபோட
டபாசசியததைசசேஷிதத அஙகஙகவிா யுடையபாக
கததினுலேபாகாரமசெயயவும.

பாசகமானதுசுனவிாசளுடனேசேர்நது-எகமாயி
ருநதாலசுனவிணகளைததவிாயிருககின்றன்வோ அதத
விண அஙகஙகள-இடபபுறததிலதளள அப்புறம அம்ஶ
ககுறிபோடாதேபாகாரமசெயததாகஆகும.

பாசசியததிலுளள அஙகஙகள முழுதுககுங கிரியை
செயதுபலததில - செவவையாய அம்ஶககுறிபோட
டதினபினபுசேஷிததுடனே-சுனவிணகவிா ககூடடிக
கொணடுதகுமானமடடுககுமபாகாரஞ செயதுகொ
ணடுபோகலாம.

உதாரணம.

௭௫௨௮-ஐ-௧௪ ஆல
யாசகமபணணு-அலலது-பேர்ககுககொடு.

௧௪ | ௭௫௨௮ | ௫௩௭
௭0
―――
௫௨
௪௨
―――
௧0௮
௯௮
―――
௧0
═══

மேறசொலலியபடியேயிநத இஷடசஙகியையெழுது-இஙசேயிடபபுறததிலிருககிறஇரணடுஸ்தானதது அஙகமிரணடும-௧௪.

இநத ௧௪ம-௭௫இல அஞசுதாமபஙகுபோமெனறு சொலலி-௫ ஐ பலததிலெழுது-௫×௪=௨0-௫இன கீழேசுனவிரவை·௨ஐகொணடுபோ-௫×௧=௫-கொணடுபோன-௨ம கூடட-௭-இதை ௭ இனகீழேயெழுதிககழி-நீககுநின றது-௫-அதறகுபபாசியததிலிருககிற அடுததலககம ௨ஐகீழேகொணடுவா அபபோது அது ௫௨-ஆகும-௧௪ம-௫௨ல-மூனறு தாம பஙகுபோமெனறுசொலலி-௩ஐ ஙவிலெழுதி௩×௪=௧௨. இநத ௨ ஐ-௨இனகீழேயெழுதி-௧ஐகொணடுபோ-௩×௧=௩-கொணடுபோன-௧-மகூடட -௪- அதை-௫ இனகீழேயெழுதிககழி-நீககுநினற-௧0 அதறகுபபாசியததிலஅடுததலககமான-௮ஐககொணடுவா அது-௧0௮-

ஆகும்-௧௪-௧௦ அதில- எழுதாமபஙகுபோ மெனறு சொலலி-௭ஐபலததிலெழுதி-௭×௪=௨௮-அஐ-அதின கீழேயெழுது-௨-கொணடுபோ-௭×௪=௭-கொணடு போன-௨-கூடட-௯-அதைசசுனவியின கீழே யெழுதிககழி - பினனும - ௧௦ - நிறகிறது இநதபபடிசகு ௭௫௨௮ல ௧௪-௫௩௭-தாம பஙகுபோக-நீசகு-௧௦-நிறகிறதெனறறிக.

௪ ௭ ௯ ௬ -ஐ- ௨ ௭ -பேர்ககுக கொடு.

```
௨ ௭) ௪ ௭ ௯ ௬ ( ௧ ௭ ௭
     ௨ ௭
     -----
     ௨ ௦ ௯
     ௧ ௮ ௯
     -------
       ௨ ௦ ௬
       ௧ ௮ ௯
       -------
         ௧ ௭
         =====
```

௮௭௬௫௪-ஐ-௫௩-பேர்ககுககொடு.

```
௫ ௩) ௮ ௭ ௬ ௫ ௪ (௧ ௬ ௫ ௩
     ௫ ௩
     -----
     ௩ ௪ ௬
     ௩ ௧ ௮
     -------
       ௨ ௮ ௫
       ௨ ௬ ௫
       -------
         ௨ ௦ ௪
         ௧ ௫ ௯
         -------
           ௪ ௫
           =====
```

* பிரசயஙகியையினபாகாரததுககுதாரணம.

எருசாசரு-ஐ அஎச-பேர்ககுககொடு.

அஎச) எருசாசரு,OO(அசா,ருரு

சாகூகூஉ

ருஎஉரு

ருஉசச

சஅகO

சஙஎO

சசOO

சஙஎO

ஙO

சஉஎ, சாருஙஉஎ - ஐ - ரு, ஙஎ பேர்சகுககொடு.

ரு, ஙஎ) சஉஎ, சாருஙஉஎ (எகூ, சாஙஎ

ஙஎருகூ

ருகஎரு

சஅஙங

ஙசஉங

ஙஉஉஉ

உOகஉ

கசாகக

சOகஎ

ஙஎருகூ

உருஅ

---

* தசாம்சசஙகியையின பாகாரககிரியைமுழுசசஙகியையினபாகாரககிரியையேபோலவேயாகையாலதறகு வேறுதாரணமவேணடுவதினறு.

௨,௩௫௬௯-ஐ-௬௭௩,௪- பேர்களுககுகோடு.

௬௭௩,௪) ௨,௩௫௬௯ (௩௫

௨௦௨௦௨

௩௩௬௭௦
௩௩௬௭௦ பலம். ௦,௦௦௩௫

. . . . .

இநத-௬-ஆவது-உதாரணததில்-பாசசியததில-மூ ணிருககினற அம்ஸஸதான நாலும-சேஷிததிறசேர் நதிருநதுவொனறும. ஆக அம்ஸஸதானமைநதாயிற று-அதிலே நினறும பாசகததிலிருககிற அம்ஸஸதா னமொனறையெடுததுபபோடடால பலததில நாலு அம்ஸஸதானமநிறகிறது-ஆனால பலததில-௩௫-இர ணடுஸதானமாததிரமேயிருககிறது-ஆகையால இர ணடுசுனனஙகளமுனனேவைததால-௦௦௩௫-ஆயிறறு- இதறகுவிதிபபடிககு முனனேயேகஸதானததுககு- ஒரு-௦-வைககவேணடும.

பாகாரககிரியைகள செயயுமிடததில பாசகததினு டையகுணிதம பலததினுடைய அஙகததினமேலவருவ தாம-அககுணிதம அபபோது அவவிடததிலகிரியை செயயபபடடபாசசியததுககுஉயர்நதிருககலாகாது.

அநதககுணிததததை அநதபபாசசியததினினறுகழி ததாலசேஷமபாசகததுககுககுறைசசலாகவேயிருகக வேணடும.

பலததைபபாசகததினமேலபெருககினாலபாசசியமா கும.

ஆறுவது பிரகரணம.

மூலியமுதலானஎண்களினவெவவேறுபடடபெய
ர்களின மதிப்பு அதுவேயிருக்குமபடியாகமறறொரு
பெயராகமாறறுதல.

முதல்பெரியமூலியாதிகளின-அவைகளிலொன்றுக
கு-அடுததிருக்கிறகுறைநதமூலியாதிகளெததனை அம்
ஸங்கொணடதோ அநத அம்ஸததைககொணடு பெரு
க்கி வநதகுணிததத்தோடே அடுததிருக்கிற மூலியாதிக
ஸங்கியையைககூடடவேணடும.

இநததேசையை யிருவொன்றுககுஅடுததகுறை
நதபெயர்-எததனை அம்ஸங்கொணடதோ அநதஅம்
ஸததைககொணடு பெருக்கி-அநதககுணிததத்தோடே
யிஷ்டமூலியாதிசங்கியையில மூன்றுவதுபெயரிலு
ள்ள அம்ஸங்களைககூடடவும-இநதபபடிசசுக்ககடை
சிகுறைநதமூலியாதிகளை-வருகிறவரையிலகிரியையெசய
துகொணடுபோகவும.

உதாரணம.

வை ௩- பு. ௧௪- து. ௬௭-ம.

எததனை காசாகும.

வை பு. து.
௩ ௧௪ ௬௭
௪ ௫
——
௧ ௪ ௬ பணம.
௮
——
௧ ௧ ௬ ௮ துடடு.
௧ ௦
——
௧ ௧ ௬ ௮ ௫ காசு.

உதாரணம.

தஙகம-சேர்-அ-வடை-இடை-கரு-ம.
குனறிமணியிடையெததவணயாசசுது.

சேர். வடை இடை.
அ கரு
அ ௦
சு ரு ரு வடை இடை.
ங உ
க ங க ௦
க கூ சு ரு

மறுமொழி. உ ௦ கூ சு ௦ குனறிமணி.

உதாரணம.

ரு உ மண கச வீசை எ பூ ஙரு வடை இடை அம.
எததவணவாாகளிடையாசசுது.

ரு மண. வீசை பூ வடை இடை.
உ கச எ ஙரு அ

உ ௦
ரு ச மணஙகு.
அ
ச ங கூ வீசை.
ச ௦
க எ ரு கூ ரு பலம.
க ௦
க எ ரு கூ ரு அ வடை இடை.

உதாரணம.

கூரசை-உ-மாககால-௩அரு-படி-ரு-ஆழாககு-எம.

எததவின ஆழாககாசசுது.

கா.	மா.	படி.	ஆழாககு.
உ	௩அரு	ரு	எ

ச ० ०
க க அ ரு மாககால.
அ
கூ ச அ ரு படி.
அ
எ ரு அ அ எ ஆழாககு.

முதலுதாரணததுககு இஙகேயெழுதுகிற விவரம
றறவைகளைவெளிபபடுததும.

இநதஇஷடடசஙகியையிலவராகனுன துபெரியமு
னியமானபடியினலே-அதிலொனறு-அடுததகுறை
நதமுனியமான பணம -சரு- கொணடதாகிறது-ஆ
கையால- வராகவின சரு ஆலெபெருககவும-ரு×௩=
கரு-அதனேடெ -கச- பணததிலிருககிற-ச௰-கூடட
கசூ - ஆசசுது - சூ௰ எழுது - க௰ - கொணடுபோ-
ச×௩=கஉ-கொணடுபோன-கம-பணததில- தசலதா
னததில-கம-கூடட-கச-இபபோ திநத-கசசூ-பணத
தை-அ-ஆலபெருககு-அ×சூ=எஉ-துடடிலிருககிற

கூ-கூடட-எஅ-அஜ எழுதுஇநதபபடிககுககிரியை
செய்யககடைசியில்-ககசுஅ-துடடை-சo-ஆலேபெ
ருககு-o× அ=o- இதனேடே காசிவிருககிற-ருஜ கூ
டடு-ரு-ஆயிறறு-இநதபபடிககுககிரியைசெயயவும.

இரணடாவது.

தாழநதமூலியாதிகளை உயாநதமூலியாதிக ளாககுகிறமாாககம.

இஷடடமானகுறைநதமூலியாதிசஙகியையை அத றகடுததஉயாநதமூலியாதிகளிலொனறு இவைகளிலெ ததவிண கொணடதோ அததவிண பேர்ககு ககொடுகக வும-சேஷிததைககுறைநத மூலியாதிகளாகவே வைத துககொளளவும.

இபபடிககுககொடுககவநத பலததை அதறகடுதத மூலியாதிகளினசேததுசகுககொடுககவும.

மறுபடியுமநதபபலததை அதறகடுததஉயாநதமூ லியாதிகளின சேதஙகளுககு ககொடுதது இநதபபடி ககுஉயாநத மூலியாதிவருகிறவரைககுங கிரியைசெய துகொணடுபோகவும.

அஙகஙகே வநதசேஷததை அஙகஙகேதானே அந நதமூலியாதிஜாதியாகவெழுதவேணடுவது.

உதாரணம்.

௧௧௯௮௫-காசிலெத்தனை

வராகன்-பணம்-துட்டு-காசு-இருக்கிறது.

௧,௦)௧ ௧ ௯ ௮,௫ (௫-காசு.

௮)௧ ௧ ௯ ௮ (௬-துட்டு.

௪ ௫)௧ ௪ ௯ (௧௪-பணம்.

௩ வராகன்.

வடை௩-பு ௧௪-துட்டு-௬-கூ௫.

உதாரணம்.

௨௦௯௬௦-குன்றிமணியிடைத்தங்கத்தில்-எத்தனைசேர்-

வராகனிடை-குன்றிமணி-தங்கமிருக்கிறது.

௩ ௨) ௨ ௦ ௯ ௬ ௦ (௬ ௫ ௫

௧ ௯ ௨

௧ ௭ ௬ ௧ ௬ ௦	௮,௦)௬௫,௫(௧௫ வடை இடை
௧ ௬ ௦ ௧ ௬ ௦	௮-சேர்.

சேர்-௮-வடை இடை-௧௫

உதாரணம.

எ௫௯௫அ-வது இடையில-எததவிண-பாரம-மணஙகு
வீசை-பலம-வது இடை-இருககிறது.

க, ०) க எ ௫ ௯ ௫, அ	(அ-வது இடை	
௪, ०) க எ ௫ ௯, ௫	(௩௫-பலம.	
அ) ௨ ௪ ௩ ௯	(எ-வீசை.	
௨, ०) ௫, ௪	(௧௪-மணஙகு.	

௨-பாரம.

ஹ-௨-ம-௧௪-வீ-எபூ௩௫-வது இடை-அ.

உதாரணம.

எ௫அஅள-ஆழாககில- எததவிண-காசை-மாககால-
படி-ஆழாககு-இருககிறது.

அ) எ ௫ அ அ எ	(எ-ஆழாககு.
அ) ௯ ௪ அ ௫	(௫-படி.
௪,००) ௧ ௧, அ ௫	(௩அ௫-மாககால.

௨-காசை.

கா-௨-மணா-௩அ௫-படி-௫-ஆழாக-எ.

மூதலுதாரணததுககுவிவாம - இஷ்ட மூலியததில
௧०-ஆனது-அடுததபெரியமூலியமாகிய துட்டுஒனறு
கிறது-ஆகையால-௧௧௯அ௫-ஐ- ௧०- கருககொடு

௧௧ - ௧௧௯அ - துட்டாகி -௫- காசயிருநதது-இநத
௧௧௯அ-துட்டை-அ-ஆனது-அதறகடுதத பெரியஷூ
ியமாகியபணமஒனறுகையால அதறகுககொடுததா
ல-பலம-௧௪௯-பணமாகி-௯- துட்டுமிகுகிறது-பின
னும-௪௪௯-பணததை-௪௫-பணமானது அதறகடுதத
பெரிய ஷூமியமாகிய வராகனஒனறனபடியினலே-
அதறகுககொடுகக-௩௯-௩-வராகனுகி-௪௪-பணயிரு
கினறது-பினபு விதியினபடிவநத-௩௯ - மூனறுரு
சேர்மானஞசெயயததககது.

மறறைககணககுகளிலே யிருககிறபேர்களுடைய
அமஸஙகளினமனதிலவைததுஇநதபடிககுககிரியை
செயயவும.

பேர்களுககொடுககுமபோதுபாசகததுககுவலபபு
றமாகஒனறிரணடு சுனனிகளிருநதால அநதசசுனனி
களுககுககுறிபோடடுததளளிவிடவும-அபபோதுபா
சசியததிலும-அததவினஸதானநதளளிககுறிபோடவும
அபபடிககுறிபோடடுத தளளின ஸதானஙகளினப
பேர்களுக்கொடுககவேணடுவதில்லை-நீககுகினறதற
குவலபபுறததில,சேர்ததுககொளளவும-அதுமேலுதா
ரணஙகளிறகாணலாம.

மூனறுவது சஙகதி.

பினனுமஸததை அதறகு சசம்மானதசாமஸமாககு
கிறமார்ககம.

விதி.

அமஸததுடனே வலபபுறததில ஒருசுனனமுதலா
கவேணடிய சுனனிகளைககூட்டி-இதைச சேதத்தி
னுலே அரிததாலவநதபலம-தசாம்ஸரூபமாகும.

பலத்தில ஆறு அஙகமவநதும சேஷமே அறுவிட்டால அது அறபமாதலால மேலே கிரியைசெயயாமலுமவிட்டுவிடலாம.

உதாரணம.

௧௫/௪௨௩ இதையிதறகுசசமமானதசாம்ஸமாககுகைக

௪௨௩) ௧௫,௦௦ (௦,௦௩௫௪௬
௧௨௬௯
―――
௨௩௧௦
௨௧௧௫
―――
௧௯௫௦
௧௬௯௨
―――
௨௫௮௦
௨௫௩௮
―――
௪௨௦
═══

இவவிடத்தில-௪௨௩-ஆன சேதத்தைபபாசகமாககிக கொணடு அம்ஸமான-௧௫ ஐ பாசசியமாகவைததுக கொணடு அம்ஸ ஸ்தானஙகளுககாக அபபாசசியத தோடு ஒரு சுனவியைசசேர்ததும- அது அதிககபபடாதாகையால பலஸ்தானத்திலொருசுனவிவைககப படடது-மறுபடிபாசசியத்திலொருசுனவிசேர்கக ௧௫௦௦-இதிலஆன றுதாம பஙகு போமெனறு பார்த்து-பாசசியமாகிறவைகளும அல்லதுபலத்தில ஆறு ஸ்தானமவைகளும-கிரியை செயயவும-ஆனதுவிகத உதாரணத்தில - ஆறுவதுஸ்தானத்துககு சசுனவிவரு

மாணபடியினலே-அமசஙகளுககுவலபபுறததிலசுன
ணிகவிாயிடடுபபிரயோசனமிலலாமையாலே விடடு
விடபபடடது - இயறறின்வயனம-அம்ஸஸதானய
பெயர்கள நனறுயததெரிநதால் அறியலாகும.

உதாரணம.

௩/௨ ஐ-தசாமஸமாக ஆககு.

௨) ௧, ௦ (௦, ௫-மறுமொழி.

உதாரணம.

௧/௪ ஐ-தசாமஸமாக ஆககு.

௪) ௧, ௦ ௦ (௦, ௨௫-மறுமொழி.

உதாரணம.

௩/௪ ஐ-தசாமஸமாக ஆககு.

௪) ௩, ௦ ௦ (௦, ௭ ௫-மறுமொழி.

உதாரணம.

௫/௮ ஐ-தசாம்ஸமாக ஆககு.

௮) ௫, ௦ ௦ ௦ (௦, ௬ ௨ ௫-மறுமொழி.

உதாரணம.

௭/௯ ஐ-தசாம்ஸமாக ஆககு.

௯) ௭, ௦ ௦ (௦, ௭ ௭ சிலலறைமறுமொழி.

உதாரணம.

௲ ஐ-தசாம்ஸமாக ஆக்கு.

௬உ) ௭, ० ० ० ० (०, ௫ அ ௩ ௩ சில்லரை
மறுமொழி.

இந்தக்கடைசிஇரண்டுபலத்திலும். சில்லரையிருந்து
கொண்டேவரும்- பின்னும்ஸத்தில கிரியை செய்தால
அற்றுபயோகும.

நாலாவதுசங்கதி.

தாழ்ந்தமூலியாதிசங்கியை அதன உயர்ந்தமூலிய
த்தினுடையதசாம்ஸமாக்குகை.

விதி.

இஷ்டமான மூலியாதிகளில - தாழ்ந்த மூலியாதிசங்
கியைமேலேவைத்து அதற்குக்கீழேஉயர்ந்தமூலியா
கவிளக்கிரமமா யெழுதி அவைகளுடையஇடப்புறத்
தலஒருகீற்றுக்கீறி அவைகளிபபாசியங்களாகவை
த்துககொள்ளவும.

அத்தறகெதிரேஇடப்புறத்தில் அதன்தனுடைய
சதத்தையெழுதி இவைகளிமேலெழுதியபாசியங
ளுக்குபபாசகங்களாகவைத்துககொள்ளவும.

மேல்சங்கியையிலிருந்துஆரம்பித்துபபின்னும்ஸத்
தததசாம்ஸமாக்குகிறவிதிப்படி அந்தந்தபபாசார
துக்குவருகிறபலத்தை அம்ஸங்களிபபோல அதறக
ததகீழேயிருக்கிறபாசியத்துக்குவலப்புறத்திலெழு
அந்த,மிசிரசங்கியை அதற்கிருக்கிறபாசகத்தினாலே
ாகாரஞ் செய்யவும- இப்படிக்கு க்கடைசி வரைக
ம-கிரியைசெய்யவும-கடைசியிலவருகிறபல்மெனு
வா அதுதானவேண்டினதசாம்ஸபலமாகும.

உதாரணம்.

பு. ஙசா - து. ச - கூ. ரு-ஐ ஒருவராகனுடைய
அம்பமாக்கு.

க௦	ரு
அ	ச, ரு
ச ரு	ங சா, ரு சா உ ரு
	௦, அ க உ ரு

முதல் - ரு- காசு-ச- துட்டு-ஙசா-பணம் ௦-வராகனை
இவைகளை-ஒன்றின்கீழொன்றாக எழுது - காசுக்கே
திரோ-க௦வை-துட்டுக்கேதிரோ- அவை-பணத்துக்கே
திரோ- சரு வை-பிறபாடு-ஐஙதோடே-௦ சுனவினையைக்
கூட்டி-ரு௦ ஆகஙணிக்கொண்டு அதை-க௦-ஆலே
பாகிக்க வந்தபலம-ரு-அதை-ச- துட்டுக்குவலப்புறத்
திலெழுதவும-இந்தயிராசுகியையான-ச,ரு,உடனே
தேவையான சுனவினசவிகூட்டிக்கொண்டு -அ- ஆ
லேபாகிக்கவந்தபலம-ருசாஉரு- அதை-ஙசா பணத்துக்
குவலப்புறத்திலெழுதவும. பிறபாடு இந்தயிராசுகி
யையான-ஙசாருசாஉரு ஐ-சரு பேருக்குக்கொடுக்கவரா
தவராகனில அம்பமான ஙவு ௦, அகஉரு.

பு. க-து. ரு-கூ. ரு-ஐ-வராகனுடைய
அம்பமாக்கு.

க ௦		ரு
அ		ரு ரு
ச ரு	கூ	க, சா அ எ ரு
	ரு	க, க அ எ ரு
		௦, ௦ ங எ ரு

பு-க- து-ரு-கூ-ரு=௦,௦ஙஎருவரா.

௰௨-இடைக்கு-௪௫-குன்றிமணி-௨௫=ஐ-சேரி
னுடைய அம்பாமாககு.

௩ ௨ { ௮	௨ ௫
{ ௪	(௩ ௧ ௨ ௫
௮ ௦	௪ ௫, ௭ ௮ ௧ ௨ ௫
	௦, ௫ ௭ ௨ ௨ ௬ ௫ ௬ ௨ ௫

௰௨-இடை-௪௫-குன்றிமணி-௨௫=
௦,௫௭௨௨௬௫௬௨௫-சேர்.

மண-௧௫-வீசை-௭-பூ-௮-௰௨இடை-௫ஐ-
பாரதினுடைய அம்பாமாககு.

௯ ௦	௫
௪ ௦	௮, ௫
௮	௭, ௨ ௧ ௨ ௫
௨ ௦	௧ ௫, ௯ ௦ ௧ ௫ ௬ ௨ ௫
	௦, ௭ ௯ ௫ ௦ ௭ ௮ ௨ ௫

மண-௧௫-வீசை-௭-பூ-௮-௰௨இடை-
௫=௦,௭௯௫௦௭௮௨௫-பாரம.

மா-௩௨௫-படி-௭-ஆ-௭ஐ-காசையினுடைய
அம்பாமாககு.

௮	௭
௮	௭, ௮ ௭ ௫
௪ ௦ ௦	௩' ௨ ௫, ௯ ௮ ௪ ௬ ௨ ௫
	௦, ௮ ௦ ௧ ௪ ௯ ௬ ௧ ௫ ௬ ௨ ௫

மாகால்-௩௨௫-படி-௭-ஆழாக்கு-௭=
௦,௮௦௧௪௯௬௧௫௬௨௫-காசை.

உ-வது. உதாரணத்தில்-சரு-ஒருவரியில்பாகிக்கிற தற்குப்பெரியசங்கியையானதால்-அது-கூம-ருமாகப் பிரிக்கப்பட்டது. இவ்விரண்டையும்பெருக்கினால் சரு-ஆகிறது.

ங-வது- உதாரணத்தில் - ஙஉ - அம-சமாகப்பிரிக்கப்பட்டது முன்னே-உருஐ-அ௯கொடுக்க- பலம், ஙகஉரு- அதை - ச௯ கொடுக்க எஅகஉரு-இப்படிக் குக்கண்டுகொள்ளவும்.

ருவது-உயர்ந்தமூலியாதிகளுடையதசாம்சத்தை தாழ்ந்தமூலியாதிகளாக்குகை.

விதி.

இஷ்டதசாம்சத்தைமுக்கியமூலியாதிக்கடுத்ததாழ்ந்தமூலியாதியின்சேதங்களாற்பெருக்கவும்.

இஷ்டதசாம்சத்திலேதசவிந்ஸ்தானமிருக்கின்றன்வோ அத்தவிந்ஸ்தானம் வந்தகுணிதத்தில்-வலப்புறந்தொடங்கியெண்ணி அவற்றைத் தள்ளிக்குறிவைக்கவும்.

குறிக்கிடப்புறத்தில், சங்கியையிருந்தால்து அடுத்த தாழ்ந்தமூலியாதியாகும். மறுபடியும் அந்தக்குறிக்குவலப்புறத்து வருகிற அம்சத்தை அதற்குக்கீழ்ப்பட்டமூலியாதிசேதத்தாற் பெருக்கிமுன்போற் குறிபோட்டுக்குறிக்கிடப்புறத்திருப்பதை அதற்கடுத்ததாழ்ந்த மூலியாதியாக அறியவும். தாழ்ந்த மூலியாதியுள்ளவரைக்கும் அதன்தன் சேதத்தாலிந்தப்படியேமுறையேசெய்துகொண்டுபோகவும்.

மேல்வந்தகுணிதத்தில் அத்துக்குக் குறிபோட்ட இ

ந்துகிட்டபுறத்திலிருக்கிற சங்கியைகள் எந்தவு
டோ அவைதான அந்தந்தஞூலியாதியின் பாகங்கள்.
அவைகள் சேர்ந்து இஷ்டாம்ஸத்துக்கு சமமான
வையாகும்.

உதாரணம்.

௦, அ க உ ரு அம்ஸமான வராகனுக்கு
சம்மானமதிப்பாயெத்தவிபணம்.

துட்டு காசு வரும்.

வ.	௦,	அ	க	உ	ரு
				ச	ரு
பு.	ந	கூ,	ரு	கூ	உ ரு
					அ
து.		ச,	ரு	௦ ௦	௦
				க	௦
கா.		ரு,	௦	௦ ௦	௦

இஷ்டமானவராகனுடைய ஏகத்துக்கு அற்றக
த்தகுறைந்தஞூலியமான பணம்-சரு-ஆகும் இந்தசரு
பேலபெருக்கிவந்தகுணித்ததில் இஷ்டமானசங்கி
ய-௦, அகஉரு இல-ச-அம்ஸஸ்தான மிருக்கின்றதா
கையால் வல்பபுறத்தில் ச-ஸ்தானந்தள்ளிக்குறியோட
ம-வந்தகுணிதம-நகூ, ருகூஉரு-பணம். இந்தசங்கி
யயினுடைய அம்ஸமான-ருகூஉருஐ- அற்றகடுத்த
றைந்தஞூலியமான துட்டுசேதம அ-ஆகையால் அ
க்கொண்டுபெருக்கிவந்தகுணித்ததிலேமுனபோற

குறிபோட்ட ச,ருOOO-துட்டுவரும இதனுடைய அம்ப
த்தை கO ஆல் பெருக்க-ரு,OOOO-காசுவரும ஆக்க
றிக்கிட்டபுறத்தில் யிருந்த பாசங்கள - பு. ங்சு-து,
கூ.ரு-இவைதான இஷ்ட்ட அம்மசங்கியையிலுள்ள
திப்பு.

உதாரணம.

O, O ங எ ரு அம்மமானவராசனுக்கு
சம்மானமதிபபெனன.

வட.	O, O ங எ ரு
	ச ரு
பு.	க, சு அ எ ரு
	அ
து,	ரு, ரு O O O
	க O
கூ.	ரு, O O O O

உதாரணம.

O, ரு எ உ உ சு ரு சு உ ரு-அம்மமான-சேர்-தன
கத்துக்குச்சம்மானமதிபபெனன.

சேர்.	O, ரு எ உ உ சு ரு சு உ ரு
	அ O
வடஇடை.	ச ரு, எ அ க உ ரு O O O O
	ங உ
குனறிமணி.	உ ரு, O O O O O O O O

உதாரணம.

௦, எ கூ ரு ௦ எ அ உ ரு - அம்பமான பாரத்துக் குசசம்மான்மதிப்பென்ன.

இந்தவுதாரணமேலெழுதியபடிககு - உ ௦ - அ - ச ௦ - ௬௦ ஆமேலெ பெருககிககிரியைசெயதாலெவருமதிபபு.

மண - கரு - வீ - எ - பூ அ - வடை இடை ரு.

உதாரணம.

௦, அ ௦ க ச கூ சா க ரு சா உ ரு - அம்பமான கழஞசைககுசசம்மான மதிப்பென்ன.

மேலெழுதியிருககிறபடிககுககிரியை செயவதனுலெ - ச௦௦ - அ - அ - ஆமேலெ பெருகக வருமதிபபு.

ம ர. ௩ உ ரு - பஷ - எ - ஆ - எ.

ஏழாவது பிரகரணம.

மூலியாதிசஙகலனம - மூலியாதிகளிக கூட்டுமார்ககம.

விதி,

மூலியாதிகளை அநதநதசசாதிதபபாமல ஒனறினகீழொனறாகவெழுதி - எலலாததுககுங கீழபபடட மூலியாதியிலிருநதுஙகூட்டி அநதசசேதததினுலே - அரிததசேஷததைக கீழேயெழுதவும - வநதபலததை மேல் மூலியததோடு சேர்கக வேணடும - வநதது தொகையாம.

உதாரணம்.

அடியிலெழுதிய வராகன்-பணம்-காசைக் கூட்டு.

வ.	பு.	து.	காசு.
௫௮௪௭௨	௧௪	௭	௫
௫௭௩	௧௭	௬	,,
௮௫௨௭	௩௬	௪	௬
௪௮௫	௨௦	௧	,,
௫௬௯௭	௧௮	௬	௨
௨௩௪௫	௧௫	௬	,,
௪௫௮	௧௩	௩	௫
தொகை. ௭௬௫௬௦	௨	௨	௮

அடியிலெழுதிய ரூபா-அணா-பைசாவைக் கூட்டு.

ரூபா.	அணா.	பைசா.
௧௨௩௫	௧௪	௧௦
௮௪௨	௬	௫
௧௨௩௭௫	௧௧	௮
௪௯௨௮	௧௫	௬
௩௨௫	௧	௪
௧௫	௨	௧
௮௩௨	௯	௮
தொகை. ௨௦௫௫௫	௧௩	௬

அடியிலெழுதிய-பவுண-ஷிலிங்கு-பென்சுகளை கூட்டு.

பவுண்.	ஷிலிங்.	பென்சு.
௫ ௮ ௪ ௭ ௨	௧ ௪	௭ ௧/௨
௫ ௭ ௩	௧ ௭	௮
௮ ௫ ௨ ௭	௧ ௬	௪ ௩/௪
௪ ௮ ௫	௧ ௦	௧
௫ ௬ ௯ ௭	௧ ௮	௯ ௧/௪
௨ ௩ ௪ ௫	௧ ௫	௬
௪ ௫ ௮	௧ ௩	௩ ௧/௨
தொகை. ௭ ௬ ௫ ௬ ௨	௬	௪

உதாரணம்.

அடியிலெழுதிய தயகததினிறையைக் கூட்டு.

சேர்.	வ. இடை.	குன்றிமணி.
௨ ௧ ௮	௩ ௫	௧ ௦
௭ ௫	௪ ௩	௧ ௫
௪ ௭ ௩	௧ ௫	௨ ௨
௨ ௬ ௫	௩ ௮	௩ ௦
௪ ௭	௬	௯ ௫
தொகை. ௧ ௦ ௭ ௯	௫ ௯	௨ ௮

உதாரணம.

அடியிலெழுதியபலசரககுநிறையைக
கூடடு.

பூ	மணா.	வீ.	பூ	வடஇடை.
௨ ௭ ௯	௧ ௪	௨	௧ ௫	௮
௩ ௫ ௬	௧ ௩	௧	௨ ௩	௫
௫ ௭	௧ ௭	௫	௩ ௮	௨
௨ ௩ ௫	௧ ௯	௦	௨ ௭	௪
௪ ௮	௧ ௨	௧	௨ ௪	௩
தொகை. ௯ ௭ ௮	௧ ௬	௪	௯	௨

உதாரணம.

அடியிலெழுதிய தானிய அளவைககூடடு.

கரசை.	மரா.	படி.	ஆ.
௪ ௨ ௭ ௯	௩ ௨ ௫	௭	௫
௫ ௩ ௬	௧ ௫	௨	௧
௭ ௪	௧ ௦ ௦	௫	௪
௧ ௫	௧	௬	௫
௧ ௧ ௫	௦	௫	௨
தொகை. ௫ ௦ ௨ ௦	௪ ௪	௩	௧

உதாரணம.

அடியிலெழுதிய வழியளவின பாகஙகளைக் கூட்டு.

	லீக்.			மைல்.	பர்லாங்கு.	போல்.		கெஜம்.	அடி.		[illegible]	[illegible]
௪	௨	௭	௯	௨	௪	௩	௭	௩	௨	[illegible]	௦	௨
	௫	௩	௬	௧	௫	௨	௮	௨	௧		௯	௧
		௭	௪	௦	௩	௩	௨	௧	௨	௧	௧	௧
	௨	௭	௫	௧	௬	௨	௭	௪	௦		௮	௦
	௮	௫	௩	௨	௨	௨	௯	௩	௧		௬	[illegible]
௬	௦	௧	௯	௨	௭	௩	௫	௫	௦		௯	௨

அடியிலெழுதியகால அளவின பாகஙகளைக கூட்டு.

		[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	நாள்.	[illegible]	நாழிகை.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	௪	௨	௭	௬	௫	௧	௦	௩	௫		௨	௧	௫	௬	௪	௨
		௬	௭	௨	௩	௧	௧	௨	௩		௨	௩	௫	௫	௪	௭
				௫	௨		௯	௧	௬		௨	௦	௫	௬	௪	௩
	௫	௬	௯	௭	௮		௬	௦	௨		௨	௨	௪	௩	௫	௭
			௪	௯	௫	௧	௨	௩	௧		௧	௦	௨	௭	௪	௬
		௬	௭	௯	௮	௧	௦	௨	௩		௧	௭	௨	௯	௩	௮
	௪	௧	௩	௨	௫	௧	௧	௩	௧		௧	௪	௨	௮	௪	௫
			௨	௭	௯	௧	௦	௨	௩		௨	௧	௫	௬	௪	௭
௧	௫	௫	௪	௨	௧		௬	௦	௨			௯	௫	௬		௫

அடியிலெழுதியவழியளவைக்கூட்டு.

யோசனம்.	குரோசம்.	தண்டம்.	முழம்.	அங்குலம்.	யவை.
௪௨௫	௩	௧௧௨௫	௩	௧௮	௭
௮௩௧௮	௨	௮௨௫	௧	௯	௨
௮௩௨	௧	௯௯௯	௨	௨௦	௧
௯௧௨௩	௨	௧௮௩௫	[illegible]	௭	௨
௯௭௮	௧	௬௨௪	௨	௧௧	௫
௭௨௮	௨	௫௩௩	௧	௧௦	௨
௪௨௨	௧	௧௭௩௨	௨	௧௮	௫
௨௦௮௨௯	௩	௧௬௭௭	௦	௦	௦

அடியிலெழுதியகாலஅளவைக்கூட்டு.

நாள்.	நாழிகை.	விநாடி.	பிராணன்.	குரு அக்ஷர காலம்.
[illegible]	௫௫	௪௩	௪	௮
௨	௨௫	௨௯	௩	௨
௩	௪௩	௨௮	௨	௧
௪	௩௨	௧௯	௧	௨
௫	௧௮	௩௮	௨	௧
௬	[illegible]௪	[illegible]௨	௧	[illegible]
௧	௧௧	௧௨	௨	௬
௨[illegible]	[illegible]	[illegible]௩	[illegible]	[illegible]

உதாரணம.

ஒருகாரியககாரன-வடை ௧௩ ௭-பு. ௧௫-கூ. ௪ ௫ இ நெல்லும-வடை ௧௧-பு. ௯ - கூ. ௩ இ- கொளளுடம-வடை ௬ ௯-கூ. ௪ ௩ இ-உளுநதும-வடை ௫ ௩-பு. ௧ ௨ இ பயறும-வடை ௧ அ இ பட்டாணியுங கடலையுங கொணடு-இ தறகுகசூலியுமறறைசசில்லறைசசெலவுசளுக தும-வடை ௩-பு. ௧௭-கூ. ௨ ௫ம-கேள்வுசகு வடை ௧௧-கூ. ௨ ௫ம-கொடுததுமபிறனை- இவறறினமேலிவனுககுவரவேணடியதாகு வடை ௭-பு. ௩-கூ. ௭௫. இபபோதிவன கணககுததிர்பபு பணணிககொளவதறகாக எசமானன பேர்ககெலவளவு தொகைககு-உணடிகையறுபபவேணடுஞசொல்.

மறுமொழி-வடை ௩ ௩ ௭-பு. ௨ ௦-கூ ௫ ௯.

உதாரணம.

ஒருவன-ஒருதட்டானிடததில-சேர்-௩௩-வடை இடை ௪ ௫-குனறிமணியிடை. ௧௨ இ-வெளளிததட்டுசளும-சேர்- ௪௧- வடை ௭-குனறிமணி இடை-௪௫ இ-வெளளிககிணணிசளும-சேர்- ௧௨ - குனறிமணியிடை-௧௫ இ-காணடிகளும - சேர்-௨-வடை இடை-௭ இ-செமபும-சேர்-௧௩ இ-பஞசபாததிரமும-சேர்-௯௭-வடை இடை ௪-குனறிமணியிடை - ௫ இ - தாமபாளமும-கொணடான; இவன கொணட வெளளிசசாமான முழுமைககும-இடையெனன.

மறுமொழி-சேர்-௬௮-வடை இடை-௯௪-குனறிமணி-௧௫.

உதாரணம.

ஒருநாட்டுப்புறத்து கடைக்காரன செனனபட்ட
ணத்தில ஒருமளிகைக்காரனிடத்தில.

சறக்கண்டு-ரூ-க-மண-ச-வீ-எ-பூ-ச௫ ம-புளி-மண
ச௫-வீ-எ ம-மிளகு-மண- கஅ-வீ-சு-பூ-௩ஆ ம-ச௫
வாப்பட்டடை வீ-ச-பூ-அ-வூ இடை காம-லவங்கம-
வீ. க-பூ-உ ம-மற்றுஞசில்லறை - மண. கஉ - வீ. எ
பூ உ௫-வூ இடை-எம-கொணடாவிவவிவளவுந்தன
கடைக்குககொணடுபோகிறதுக கெவவளவு-இடைக
குககூலிகொடுக்கவேணடும.

மறுமொழி-ரூ௩-மண-க௩-வீசை-உ-பூ கூ-
வூ இடை-௩.

உதாரணம.

பட்டணத்துக்கும - திருவல்லிக்கேணிக்கும-மைல
௩-பர்லாங்கு-உ-போல்சு-எ-அவ்விடத்துக்கும - பற
ங்கிமலைக்கும-மைல-அ-போல்சு-க௩ - அவ்விடத்தி
லிருந்து-பல்லாவரம-எ-பர்லாங்கு- அங்கிருந்து திரு
நீர்மலை-மைல்- ௩-போல்சு- ௩௩-ஆசுப பட்டணத்து
க்குந திருநீர்மலைக்குந்தூரமெவவளவு.

மறுமொழி. மைல்-க௫-பர்லாங்கு-உ-போல்சு-க௩.

உதாரணம.

ஒருநிலம-௭ ச௩-மவிஷ-கச-குழி-கஉ௫ - இசணடா
வது-௭ உள-குழி-கஉ௩௫-மூனறாவது-௭ ௩௩-[illegible]-க
நானகாவது - ௭௩ - குழி-உகஉ௫-[illegible]து-௭ ௫ ௫-

மணி-௧௨-குழி-௨௨௩௫-ஆக்கூடிய அளவுதொகை.
என்ன.

மறுமொழி-௲௧௪௮-மணி-௫-குழி-௯௨௦.

உதாரணம்.

ஞானபிறந்தபோது-வீரனுக்கு ௵ ௨௧௩-வாரம்-௨
மூத்தன பிறந்தபோது தானனுக்கு-௵ ௯௭-வாரம்-௧
நாள்-௫-சித்தனபிறந்தபோது மூத்தனுக்கு-௵ ௨௦௭-
நாள் ௩-நாழிகை-௨௦-பத்தனபிறந்தபோது சித்தனுக்
கு-௵ ௭௫-வாரம்-௩-நாழிகை-௪௯-ஆகப்பத்தனபிற
ந்தபோது வீரனுக்குவயதென்ன.

மறுமொழி-௵ ௫௯௩-வாரம்-௩-நாள்-௨-
நாழிகை-௯.

முதலுதாரணத்துக்குவிவரம்.

அருசு-காசும்-௨-காசும்-௭-காசு-பின்னும்-௬-
காசு-௪௩-காசு-பின்னும்-௫-காசு-௧௮-காசு-இவை-
௧-தட்டும்-௮-காசுமாயின-௮-காசை கீழெழு
தி-௪-கொண்டுபோ-௧ம்-௩ம்-௪-௬ம்-௪௦-௬ம்-௧௬-
௧ம்-௧௭-௪ம்-௨௧-௬ம்-௨௭-௭ம்-௩௪-தட்டு-இவை
பு. ௪ம்-தட்டு-௨-மாயின-௨-கீழெழுதி-௪-கொ
ண்டுபோ பின்னும்-௪ம்-௧௩ம்-௧௭-௧௫ம்-௩௨-௧௮ம்-
௫௦-௵௦ம்-௭௦-௩௬ம்-௧௦௬-௧௭ம்-௧௨௩-௧௪ம்-௧௩௭-
பணம்-இவை-வடநம்-பு. ௨-மாயின்-௨௱-கீழெ
ழுது-௩-கொண்டுபோமற்றவைசாதாரணந்தான.

௮-வது பிரகரணம்.

ரூவியாதிவியவகலனம அதாவது சிலலறையோ டேசேர்ந்த பணம நிறை-அளவுமுதலானவை களைக்கழிக்குகை.

விதி.

அதிசஉரூவியாதிகளின கீழேகுறைந்த ரூவியாதிகளி அந்தந்தச்சாதியபாம வெழுதிதாழ்ந்த ரூவியாதியி லிருந்தும. கீழிருப்பதைமேலிருப்பதிறக்கிதுச்சே ஷித்தைதை அதனதன கீழே யெழுத வேண்டுவது - எந்த ஸ்தானத்திற்கழிக்க கூடவில்லியோ அங்கே அத கடுத்த உயர்ந்த ரூவியத்திலிருந்து ஒன்றுவாங்கி அத னைச்சேதத்தசம்மாகவிக்கழிக்கவேண்டும-பிறபாடு அத காக அடுத்தகீழுயர்ந்ததோடே ஒன்று கூட்டிக்கொண டுக்கப்பிலவரசங்கியையைகளைக்கழிப்பதுபோலக்கழி க்கவும.

உதாரணம.

	வடை,	பு.	ஜூ.	சூ.	
	௪ ௮ ௭ ௬	௩ ௫	௫	௫	ல.
	௨ ௩ ௫ ௪	௪ ௨	௨	௩	ஐக்கழி.
மீசசு.	௨ ௫ ௨ ௧	௩ ௮	௩	௨	

உதாரணம.

	சேர்,	வடை இடை.	குன்றிமணி.	
	௭ ௯ ௬ ௨	௭ ௫	௩ ௧	ல.
	௩ ௭ ௪ ௫	௭ ௪	௧ ௭	ஐக்கழி.
மீசசு.	௪ ௨ ௧ ௭	௧	௧ ௪	

உதாரணம.

ஸ்ரீ . மண. வீசை. பூ வடிஇடை.
௨ ௬ ௧ ௫ ௧ ௫ ள் ௮ ௫ ல.
௨ ௧ ௫ ௭ ௧ ௭ ௨ ௬ சுஜககழி

நீககு. ௭ ௫ ௭ ௧ ௮ ௪ ௩ ௮ ௬

உதாரணம.

சாசை. மா. படி. ஆ.
௭ ௫ ௩ ௨ ௩ ௨ ௫ ௭ ௬ ல.
௩ ௬ ௨ ௭ ௨ ௮ ௩ ௫ ௨ ஜககழி.

நீககு. ௩ ௬ ௦ ௫ ௪ ௨ ௨ ௪

உதாரணம.

சாததன-கொறறனுககு-வ-௧௪௦ கடன கொடுத தான அதறகாகச்சாததன-கொறறனிடததில-வ-௬௩ பு. ௧௨- து. ௨-௯ எஇ சாகத வாஙகி ககொணடாலு லநீககுவரவேணடியபாககியெவவளவு.

மறுமொழி. வ ௪௬-பு. ௩௨-து. ௫-௯௩.

உதாரணம.

எனனுடையகிராமம-௧௫-குததகைவ-௪௦ பு. ௪௩ இதறகுவாயிதா மூனறு முதல வாயிதாவுககு - வ-௨ பு.௩-து. ௭-௯௪ம-இரணடாவதுவாயிதாவுககு-வ-௪

௯௨ம. செலுததினேன-மூனறுவதுவாயிதாவுககு-நா
ணகொடுககவேணடுவதெவவளவு.

மறுமொழி. ௰௪-ப். ௩௯-௯௪.

முதலஉதாரணததுககுவிவரம-௫-காசில-௩காசுகழி
௨-காசயிருககிறது-அதைககீழேயெழுது-௫-துடடி
ல-௨-துடடைக கழி-௩-துடடுயிருககிறது- அதைககீ
ழே யெழுது-௩௫-பணததில-௪௨- போக மாடடாது
ஆசையால-௰-௧- கடன வாஙகிககொள- அது-௪௫-
பணததுககு சசரியானதால-௪௫ம-௩௫ம-௮௦- அதில
௪௨-கழி-௩௮-நிறகிறது-அதைக கீழே யெழுது-௧-
கொணடுபோ-மறறவைகளுதாரணம.

௯வது-பிரகரணம.

மூலியாதிகளுடையகுணனம- அதாவது-வராகன-
பணம- துடடு-காசுமுதலானமொததஙகளியப
பெருககுகை.

விதி.

முதல-கீழபபடட மூலியாதியையபெருககி-வநதகு
ணிததததை-அடுதத உயர்நத மூலியாதியின் பேர்ககுக
கொடுதது நீககுபின றதைககீழேயெழுதவும.

பிறபாடு இரணடாவது பேரைப பெருககி வநதகு
ணிததுடனேமுன பேர்ககு ககொடுதது வநதசஙகி
யையைககூடடி இதை அதறகடுததஉயர்நதமூலியாதி
பேர்ககு ககொடுதது சசேஷிததை முனபோ லெழு
தவும.

இநதபபடிககெலலாபபேர்களுடனேயுங கிரியை
செயயவும உயர்நதபேர்லககததைமாததிரமுழுலககங
களாககககுணனஞசெயயவும.

குணகமானது-சஉ இமெறபடடால-இரணடு அலலி
நு இனஞமெதத வின யெணகளாவது எடுததுககோ
எடு அதனுடைய குணிதம-குணக சஙகியை யாகுமப
டியிருநதால - முதல-அவைகளி லொனறிஞலே குண
ாரு செயது-வநதகுணிததனை மறறொனறிஞலே-கு
ணருசெயது-இநதபபடி ககெலலாச சஙகியைகளி
ஞலுங குணாருசெயதால-கடைசிவநதகுணிதம அநத
குணகஙகளமுழுமைககும ஒனறுயசசேர்தது கருண
ாருசெயதாற்போலேயாகும.

குணசததுககுசசரியிடடுவருமபடியான சஙகியை
ள அகபபடா விடடால-கூடின மடடுமதறகுககிட
டிவா ததககசஙகியைகளையெடுததுககொளளவும-இ
நிடடமான குணகததுககு எவவளவு தாழவு வருகிற
தோ அல்லது உயருகிறதோ அதறகுத தகுநதபடி மு
றையே அததவினதாங குணிததிற்கூடடலுங கழிதத
லுமவேணடும.

அம்ஶததிஞலே பெருககவேணடுவதறகு அம்ஶததி
ஞலேபெருககிவநதகுணிததைதச சேததிஞலேபாகிக
கவும.

அம்ஶங்கூடிய மூலககததிஞலே பெருககவேண
டுவதறகு இரணடிஞலேயுந தனிததனியேபெருககி அ
வைகளுடைய குணிதஙகளைக கூடககூடடிஞல வநத
தொகையேவணடின குணிதமாகும.

உதாரணம்.

வடை ௪௭௮௬௫ - பு. ௧௦ - து. ௭ - கூடை. ௫ - ஐ - ௪ - ஆலே பெருக்கவும்.

	வடை	பு.	து.	கூடை.
	௪௭௮௬௫	௧௦	௭	௫
				௪
குணிதம்.	௧௯௧௪௬௦	௪௩	௬	௦

உதாரணம்.

சேர். ௫௩௭௯௬ - வடை இடை - ௩௦ - குன்றிமணி - ௨௮ - ஐ - ௨௮ - ஆலே பெருக்கு.

	சேர்.	வடை இடை	குன்றிம.
	௫௩௭௯௬	௩௦	௨௮
			௭
	௩௭௬௫௭௪	௫௬	௪
			௪
குணிதம்.	௧௫௦௬௨௯௮	௬௪	௧௬

உதாரணம்.

ஸ்ரூ - ௫௯௩௬ - மணை - ௧௯ - வீ. ௭ - பூ ௩௫ - வடை இடை - ௮ - ஐ - ௭௪ - ஆலே பெருக்கு.

ஸ்ரூ	மணை.	வீ.	பூ	வடை இடை.
௫௯௩௬	௧௯	௭	௩௫	௮
				௯
௫௩௪௩௨	௧௯	௭	௨	௨
				௮
௪௨௭௪௬௩	௧௯	௦	௧௭	௬
௧௩௮௭௩	௧௯	௭	௩௧	௬
௪௩௯௩௩௭	௧௯	௦	௯	௨

உதாரணம.

காசை. ௮௭௯௬-மா. ௩௨௫-படி-௭-ஆ. ௭-ஐ. ௪௧-ஆலேபெருக்கு.

காசை.	மா.	படி.	ஆ.
௮ ௭ ௯ ௬	௩ ௨ ௫	௭	௭
			௭
௯ ௧ ௫ ௭ ௭	௨ ௮ ௧	௭	௭
			௬
௩ ௬ ௯ ௪ ௬ ௬	௯ ௧	௨	௬
௮ ௭ ௯ ௬	௩ ௨ ௫	௭	௭
௩ ௯ ○ ௬ ௬ ௯	௧ ௬ ௫	௨	௭

உதாரணம.

லீக்-௮௪௭௯-மைல்-உ-பர்லாங்க்-௭-போல்-௩௭-செசம-௫-அடி-உ-அங்குலம-௪○-பார்லிதானியம உ-ஐ-௫○௪-ஆலேபெருக்கு.

லீக். மைல். பர்லாங்க்.

மறுமொழி. ௪ ௨ ௩ ௯ ௧ ௮ - ௨ ௭

போல். செசம. அடி. அங்குலம. பார்லி.

௩ ௪ ௨ ௧ ○ ○

உதாரணம்.

௯௲௮௱௨௪ (வரு) ௨௨௨-நாள்-௨௨-ஔர்-௫௬-
மினுட்-௪௮-செகண்ட்-ஐ-௩00-ஆலே
பெருக்கு.

மறுமொழி.

(வரு)	நாள்.	ஔர்.	மினுட்.	செகண்ட்
௨௩௪௬௭௩௮௩	௪௬	௭	0	0

௪0 வது பிரகரணம்.

மூலியாதிபாகாரம்.

அதாவது-வராகன்-பணம்-துட்டு-காசுமுதலான மொத்தங்களைப்பேர்களுக்குக்கொடுக்குகை.

விதி.

உயர்ந்தமூலியாதிப்பேரை முழுச்சங்கியையின் பாகாரத்திலேப்படியோ அந்தப்படி பாகாரஞ்செய்யவும்-சேஷத்தை அடுத்ததாழ்ந்தமூலியாதிப்பெயரினுடைய அம்சத்திலே அரித்துக்கொள்ளவும் அதை இஷ்டசங்கியையில் அந்தப்பேரையுடைத்தான சங்கியையுடனே கூட்டிக்கொள்-அந்த தொகையையும் முன்பாகத்திலேயே பாகாரஞ்செய்-சேஷத்தை முன்போலே பாகிஇந்தப்படிக்குமுழுதும் அற்றுப்போகிறவரைக்குங்கிரியைசெய்.

அத்திறகுறித்தான பாசகியம் எந்தப்பேரையுடைய தோ பலமும் அந்தப்பேரையுடையதுதான்-அப்படியே அந்தந்தசேஷமும்

டாசகமானது-௪௨ இமேற்பட்டிராவிட்டால்-கிரி

ணையையமனதிலவைததுககொணடுபலததின அஙகஙக
ளாமாததிரமெழுதிககொணடுசுருககமாயபபேர்ககு
ககொடுததுககொணடுகிரியைசெயது கொணடுபோ
கலாம.

இரணடு அலலது இனனமெததனைசசஙகியைகளாவ
தெடுததுககொணடு அவைகளினுடையகுணிதமபாசக
ததுககுசசரியிடடுவநதால அவறறிலொனறினுலெபா
காரஞசெயதுவநத பலததை மறறொனறினாலெபாகா
ரஞசெயது இநதபபடிககெல்லாசசஙகியைகளினுலும
பாகாரஞசெயதாலகடைசியில வநதபலமும-முதலபா
சகததுககுப பாகாரஞசெயததுககுவருகிறபலமுஞ
சரியாயிருககும.

உதாரணம.

வட௧௧௬௯௯௦-பு௪௩-து-௬ஜ-
௮-பேர்ககுககொடு.

	வட	பு.	து.
௮)	௧ ௧ ௬ ௯ ௯ ௦	௧ ௩	௬
மறுமொழி.	௧ ௪ ௬ ௨ ௩	௩ ௫	௩ ஞ

உதாரணம.

சேர்-௨௩௬௪-வட இடை-௭௨-குனறி-௩௦ஜ-
௯-பேர்ககுககொடு.

	சேர்.	வட	குனறி.
௯)	௨ ௩ ௬ ௪	௭ ௨	௩ ௦
மறுமொழி.	௨ ௬ ௨	௬ ௧	௧ ௪

உதாரணம்.

ஸ்ரீ ௩௪௬௧௩௫-மண-௧௮-வீசை-௯-பூ-௩௮
வடை இடை. அஜ-௧௨-பேர்க்குக்கொடு.

ஸ்ரீ மண. வீ. பூ வடை
மறுமொழி. ௨ ௮ ௪ ௨ ௭ - ௧ ௯ - ௭ - ௯ - ௯

உதாரணம்.

காசை-௯௦௧௧௯௯-மா-௩௯௯-படி-௭¼-ஆழ-௧௨-
௧௯-பேர்க்குக்கொடு.

கா. மா. ப. ஆ.
மறுமொழி. ௫ ௯ ௩ ௨ ௪ - ௩ ௯ ௯ - ௭ - ௭

அடியிலெழுதியிருக்கிற விதியின்படி
கிரியைசெய்வதற்குவிணுக்கள்.

ஒருச்சுளுப்பியிலே-ஒருசிறுவனும்-௨௯-கிளாசுங்கூடி ஒருகப்பலைப்பிடித்து- அதைவடைசருள அ௧௫ விற்று கிளாசு ஆள்-க௫-வடை௪௫-விழுக்காடுபங்கிட்டுக்கொண்டார்கள் மிகுந்ததைச்சிறுவனெடுத்துக்கொண்டான் அவன்பங்குக்குவந்ததெவ்வளவு,

௨ ௯ ஆள.
௪ ௫ வடை
௧ ௩ ௦
௧ ௦ ௪
௧ ௧ ௭ ௦ ஆளுக்குவந்த பங்கை
மொத்தம். ௧ ௫ ௭ ௮ இல்கழி.
மீக்கு, ௪ ௦ ௮ சிறுவனுடைய பங்குக்குவந்தது.

ஒருபட்டுக் கிளாசுகள்-௧௫-பேர்க்கு ௧௦ கோளவியில,
௹௩௨௧ - அகப்பட்டது பேர்வழி - ௧௫ பங்கேவ
வளவு.

௧௫) ௩௨௧ (௨௧
௩௦
―――
௨௧
௧௫
―――
ஈக்கு. ௬ இதை
௹-௪௫ பு. ௪௫ ஆலேபெருக்கு
―――
௧௫) ௨௭௦ (௧௮
௧௫௦
―――
௧௨௦
௧௨௦
―――
. . .
―――

மறுமொழி. ௹௨௧ - பு. ௧௮

ஒரு கிளாசுக்காரனுக்கு ௴ ௪௫ சம்பளம் பு. ௩௫-து. ௬-இவன்-௨௯-மாசத்திற்குப்பிறபாடு வீட்டுவந்து சேர்ந்தான் இவன்பற்ற ௹௧௨ பு. ௧௮-இவைபோக இவனுக்குவரவேண்டியதெவ்வளவு.

பு. து.
௩௫ ௬
௮ ஆலேபெருக்கு
―――
௨௮௬ துட்டு ௴௪௫
௴ ௨௯ ஆலேபெருக்கு
―――
௨௫௭௪
௫௭௨
―――
௮) ௮௨௯௪ (துட்டு
―――
௪௫) ௧௦௩௬, ௬
―――
௹௨௩ பு. ௧- து-௬=சம்பளம்.

பற்றினது ௧௨-௧௮-கழி,

ஈக்கு ௧௦-௨௮-௬-வரவேண்டுவது.

௧0௬-தஙக மொகரா-எததனை அரை மொகரா
எததனை அணா.

மொ.

௧ 0 ௬

மொ. ௪௫ ௨ ௪ 0 அணாஇதனாலெபெருக்க

௨ மொகரா } ௧௨,0) எ௬௪௪,0 அணா
வுகளு அணா }

௬௧௨ அரைமொகரா.

மறுமொழி { ௬௧௨ அரைமொகரா
எ௬௪௪0 அணா.



இனி அம்ஸபரிகர்மம்,

அம்ஸமெனபது-ஒனறனபிரிவு-அலலது
ஒனறனபிரிவுகள.

அது முதறபிரகரணததிறசொனனபடி ஒருசீறற
ளுற பிரிககபபடட விரணடெணகளிலு வெழுதப
படும.

எபபடியெனறால.

௧/௨ ௩/௪ ௬/௮ முதலிய.

இநதஅம்ஸமநால்வகைபபடும

எபபடியெனறால.

இயறகைபபிரிவு-செயறகைபபிரிவு-பிரிவிற பிரி
கலவைபபிரிவு-அலலது-மிஸ்ராம்ஸம-என நால்வகை
பபடும.

இயறகையபிாிவாவது.

சேதததினும அமஸஙகுறைநதிருபபதாம,

உதாரணம.

௨/௪ ௩/௫ ௭/௮ ௯/௧௧ ௧௦௩/௭௬௦ முதலிய.

செயறகையபிாிவாவது.

அமஸஙசேதத துககுசசமானமாகவாவது-அமஸ
ஙசேதததினு முயர்நதாவதிருபபதாம.

உதாரணம.

௫/௩ ௮/௪ ௧௯௭/௨ ௧௨/௧௨ முதலிய.

பிாிவிறபிாிவாவது.

அமஸததினினறுமபிாிகிற அமஸமாம,

, எபபடியெனறல.

௯/௧௩ இதில ௮/௧௭ இதில ௭/௧௯ இதில ௨/௩ இதில ௯/௨
எவவளவெனபது முதலிய.

மிசிராமஸமாவது.

முழுவெணணொடுகூடியிருககுமபினனமஸமாம.

உதாரணம.

௮ ௫/௭, ௯௭ ௪/௨, ௮ ௭௩/௯௭, முதலிய.

இநத அமஸகணிததததில-எளிதிற கிாியை செயயும
பொருட்டுபபெருநதொகையாயிருககிற சேதாமஸஙக
ளைபபாககியற் சசமசஙகியையாக சகுறுககவேண
டும.

அநதசசமசஙகிஸ்ய அபவர்ததனம்-அலலது-பொதுபபாசசமெனறு சொலலபபடும.

அபவர்ததனததை ககணடுபிடிககிற மார்ககமெபபடிபெனறல.

சுருககவேணடிய பாசசியபாசசஙகளில அதிகராசியைககுறைநதராசியினறபாகிககவும பாகிததுயிருநத பாககியையபாசசமாசவைததுககொணடுமுனபாசசததை யிதறகுபபாசசியமாக வைததுப பாகிககவும-இபபடிபபாககியிலலாமலிருககுமபோது கடைசியாகுசசம-அபவர்ததனமாகும.

அதனுலே அநதசசேதாம்ஸஙகளின பபாகாரஞசெயதாலவநதபலம-முனபெரிதாயிருநத அம்ஸக சேதஙகளோடுசமமாம.

உதாரணம.

அம்ஸம. சேதம.

௩ ௨ ௪ ௱ ௬ ௮ ௧ ௱-அபவர்ததனமறி.

௩ ௨ ௪)௬ ௮ ௧(௨
௬ ௪ ௮
———
௩ ௩)௩ ௨ ௪(௯
௨ ௯ ௭
———
௨ ௭)௩ ௩(௧
௨ ௭
———
௬)௨ ௭(௪
௨ ௪
———
அபவர்ததனம. - - ௩)௬(௨
௬
——
.
══

அஉ௯-எஉ0௯-அபவர்த்தனமறி.

அ உ)எ உ 0(அ
சு ௯ சு
சு ச)அ உ(க
சு ச
க அ)சு ச(ரு
௯ ச
க 0)௬ அ(க
க 0
அ)க 0(க
அ
அபவர்த்தனம. - - உ)அ(ச
அ
.

சூ அ எ சு அ ௯ ச எ ச ச ௯ அபவர்த்தனமறி.
மறுமொழி. அ.
சூ ச எ சு ௯ க 0 க உ அ ௯ அபவர்த்தனமறி.
விடை. ச.

இரண்டாவது.

அம்சசசேதங்களின் மதிப்புக்குறையாமல்
குறைந்த அளவாகச்சுருக்குகை.

முதல்விதி.

இஷ்டாம்சத்தினுடைய- அம்சத்துக்குஞ்சேத்துக்கும-முதல்விதிப்படியே - அபவர்த்தனமறிந்து-அதனாலே அம்சத்தையுஞ்சேதத்தையும பாகாரஞ்செய்யவும-வந்தஇரண்டுபலன்களும வேண்டின அம்சத்தினுடைய குறைந்த அளவான அம்சமுஞ்சேதமுமாகும.

இவ்விதி அபவர்த்தனவிதிகூறியவிடத்துச்சுருக்கிக்கூறியிருந்தும அவ்விதிகள்குவிளங்குதற்காக இங்கே அனுவதிக்கப்பட்டது.

உதாரணஙகள.

$\frac{\text{ருஉஙஅ}}{\text{எஙஉசா}}$ இம அபவர்ததனமறிநது அருகுலநதக சேதாம்ஸஙகளிதசுருககு.

அ)எஙஉசா(க
ருஉஙஅ
———
உ0அஅ)ருஉஙஅ(உ
சகஎசா
———
க0சாஉ)உ0அஅ(க
க0சாஉ
———
க0உசா)க0சாஉ(க
க0உசா
———
ஙசா)க0உசா(உஅ
எஉ
———
ங0சா
உஅஅ
———
அபவர்ததனம. கஅ)ஙசா(உ
ஙசா
———
...
═══

ங)$\frac{\text{ருஉஙஅ}}{\text{எஙஉசா}}$(சா)$\frac{\text{கஎசசா}}{\text{உசசஉ}} = \frac{\text{உகூக}}{\text{ச0எ}}$} மறுமொழி.

உதாரணங்கள்.

$\frac{௫௨௩௪}{௬௨௭௬}$ இ அபவர்த்தனமறிந்து அதனாலந்தச் சேதாம்சங்களைச்சுருக்கு.

```
௫௨௩௪)௬௨௭௬(௧
     ௫௨௩௪
     ௧௦௪௨)௫௨௩௪(௫
          ௫௨௧௦
            ௨௪)௧௦௪௨(௪௩
                ௯௬
                 ௮௨
                 ௭௨
                 ௧௦)௨௪(௨
                    ௨௦
                     ௪)௧௦(௨
                        ௮
                        ௨)௪(௨
                          ௪
                          ─
                          ௦
```

$௨)\frac{௫௨௩௪}{௬௨௭௬} = \frac{௨௬௧௭}{௩௧௩௮}$ } மறுமொழி.

$\frac{௭௯௬௮}{௧௧௪௯௬}$ இ அபவர்த்தன மறிந்து அதனால அந்தச் சேதாம்சங்களைச்சுருக்கு.

மறுமொழி. $\frac{௩௩௨}{௪௭௯}$

$\frac{[illegible]}{௩௨[illegible]௬}$ இ அபவர்த்தனமறிந்து அதனாலந்த சசேதாம்சங்களைச்சுருக்கு.

மறுமொழி. $\frac{[illegible]௬௭}{[illegible]௨௩}$

இரண்டாவதுவிதி.

சிலவிடத்தில அபுவர்த்தனத்தை-மேற்கூறியவா றன்றி யெளிதாக அறியுமாறு.

அப்படி எளிதாக அறிகிறதுக்குஅடியிலெழுதியி
ருக்கிறவிதிகளுபயோகமாகும.

முதல. ஏகஸ்தான அங்கம இரட்டைப்பட்டதாக
விருந்தால அந்தப்பாசியபாசகங்கள-௨ ஆலே-பாகா
ரமாகும.

௨ வது. இரண்டுக்கும அந்தத்தில சுனனஙகளிரு
ந்தால அதிலதிலிருக்கிற சுனனஙகளைசசம்மாகஎடுத்து
ப்போட்டு அம்ஸத்தைக்குறுக்கலாகும.

௩ வது. இரண்டுக்கும ஏகஸ்தானத்தில-௫- இரு
ந்தாலும அல்லது ஒன்றுக்கு அந்தத்தில-௫ம-மற்றொ
ன்றுக்கு அந்தத்திலொருசுனனமுமிருந்தாலஇரண்டும
௫-ஆலே பாகாரமாகும.

௪ வது. ஒருசங்கியையிலேயிருக்கிறவெல்லா அங
கங்களுடைய தொகையும-௩ ஆலே சேஷமில்லாமல
பாகாரஞ செய்யத்தக்கதாக இருந்தால- அந்தச்சங்கி
யைசேஷமில்லாமல-௩ ஆலேபாகாரமாகத்தக்கது.

௫ வது. யாதாமொருஅம்ஸச்சேத்தினகடைசி
களிரண்டுஸ்தானங்களிலுஞசேஷமில்லாமல-௪-ஆலே
பாகாரமாகுமானால அந்தச்சங்கியை முழுவதுஞ சே
ஷமில்லாமல-௪-ஆலே பாகாரமாகத்தக்கது.

௬ வது. யாதாமொருசங்கியையினுடையகடை
சிமூன்றுஸ்தானசங்கியைகளசேஷமில்லாமல-௮-ஆ
லே பாகாரமானால- அந்தச்சங்கியை முழுவதுஞசேஷ
மில்லாமல-௮-ஆலேபாகாரமாகத்தக்கது.

எவது. முதலாவது-மூனறுவது-ஐநதாவது-முதலான-அஙககஙகளுடையதொகையிலும - இரணடாவது-நாலாவதுமுதலான-அஙகஙகளுடைய தொகையிலுமபதினொனறு பதினொனறுகததளளி சசேஷிமிரணடுஞசமானமா யிருநதால- அநதசசஙகியை-கக-ஆலேபாகாரமாகும.

விஷமசஙகியையானது சமசஙகியையினாலேபாகாரமாகமாட்டாது.

அவைகடகு முறையே உதாரணம வருமாறு.

கஎசாசஉ / கூஎசாஙசாசா இ அபவர்ததன மறிநது அதனாலேசே தாம்பூஙகவிாசசுருககு.

உ) கஎசாசஉ / கூஎசாஙசாசா = அஅ௦சா / சஅஅகஅங } மறுமொழி.

சசரு௦உ௦௦ / கஎஉ௦சாஙஎ௦௦ இ அபவர்ததன மறிநது அதனாலே சேதாம்பூஙகவிாசசுருககு.

சசரு௦உ௦௦ / கஎஉ௦சாஙஎ௦௦ = சசரு௦உ / கஎஉ௦சாஙஎ } மறுமொழி.

கூஎஅஉ௦ரு / க௦அசசாகூரு இ அபவர்ததன மறிநது அதனாலேசே தாம்பூஙகவிாசசுருககு.

ரு) கூஎஅஉ௦ரு / க௦அசசாகூரு = ககூருசாசக / உகசாகூஙகூ } மறுமொழி.

$\frac{௪௭௪௫௪}{௮௯௩௮௫}$ இ அபவர்த்தன மறிந்து அதனாலே சேதாம்ஸங்களைச்சுருக்கு.

$$\left.\frac{௩)௪௭௪௫௪}{௮௯௩௮௫}=\frac{௧௫௮௧௮}{௨௯௭௯௫}\right\}\text{ மறுமொழி.}$$

$\frac{௬௭௯௬௪}{௯௪௭௯௨}$ இ அபவர்த்தன மறிந்து அதனாலே சேதாம்ஸங்களைச்சுருக்கு.

$$\left.\frac{௪)௬௭௯௬௪}{௯௪௭௯௨}=\frac{௧௬௯௯௧}{௨௩௬௯௮}\right\}\text{ மறுமொழி.}$$

$\frac{௨௧௭௩௬}{௬௨௩௪௨௪}$ இ அபவர்த்தன மறிந்து அதனாலே சேதாம்ஸங்களைச்சுருக்கு.

$$\left.\frac{௮)௨௧௭௩௬}{௬௨௩௪௨௪}=\frac{௨௭௧௭}{௭௭௯௨௮}\right\}\text{ மறுமொழி.}$$

$\frac{௧௮௭௦௪௫௧}{௯௭௮௧௦௯௨௨}$ இ அபவர்த்தன மறிந்து அதனாலே சேதாம்ஸங்களைச்சுருக்கு.

$$\left.\frac{௧௧)௧௮௭௦௪௫௧}{௯௭௮௧௦௯௨௨}=\frac{௧௭௦௦௪௧}{௮௮௯௧௯௦௨}\right\}\text{ மறுமொழி.}$$

௩ வது சங்கதி.

செயற்கைப்பிரிவு-அல்லது-அதிகாம்ஸத்தை முழுச்சங்கியை யாகவாவது மிசிரசங்கியை யாகவாவதாக்கல்.

அம்ஸத்தைச்சேதத்தினாலேபாகாரஞ்செய - வந்தப

ளமெ துவோஅது முழுலககம-சேஷ மேதேனுமிருந
தால அதையதன சேததோடு முழுலககததினவலபபுற
ததிலபினனும்ஸமபோலெழுது.

உதாரணம.

$\frac{\text{உக}}{\text{கூ}}$ ஐ-முழுசசஙகியை அலலது மிசிரசஙகியையாக
ஆககு.

உக ÷ கூ = உ ங) $\frac{\text{ங}}{\text{கூ}}$ = உ $\frac{\text{க}}{\text{ங}}$ மறுமொழி.

$\frac{\text{சாஉ}}{\text{கரு}}$ ஐ-முழுசசஙகியை அலலது மிசிரசஙகியையாக
ஆககு.

மறுமொழி. ச $\frac{\text{உ}}{\text{கரு}}$

$\frac{\text{கூ}}{\text{ச}}$ ஐ முழுசசஙகியை அலலது மிசிரசஙகியையாக
ஆககு.

மறுமொழி. ச $\frac{\text{ங}}{\text{ச}}$

$\frac{\text{கஉரு}}{\text{உரு}}$ இதைமுழுசசஙகியையாகஆவது அலலதுமிசி
ரசஙகியை யாக ஆவதாககு.

விடை. $\frac{\text{ரு}}{\text{க}}$

சவது சஙகதி.

முழுசசஙகியை அலலது மிசிரசஙகியையை சசெயற
கைபபிரிவு-அலலது-அதிகாம்ஸமாகஆககுதல.

விதி.

முழுலககததைபபினனும்ஸததினுடைய சேததினு
லெபெருககி-அதையபினனும்ஸததில ஏதேனுமஅம்
ஸமிருநதால அதனேடேகூட்டு-அநததொகை அம்

ஶமாகும்-அதை சசேதத்துக்குமேலே யெழுதவேண்டும்-இஷ்டசங்கியை முழுலக்கமாய்சசேதமில்லாமலிருந்தால் அதற்குசசேதமாக ஒன்றையெழுது.

உதாரணம்.

௧௭ ௯/௧௮-இந்த மிசிரசங்கியையை சசெயற்கை பிரிவாக்கு.

௧௭ × ௧௮ + =௯ ௩௧௫/௰௮ = ௩௫/௨ மறுமொழி.

௧௪-இந்தமிசிரசங்கியையை சசெயற்கை பிரிவாக்கு

மறுமொழி. ௧௪/௧

௧௨ ௪/௭ ஐ-இந்தமிசிர சங்கியையை சசெயற்கை பிரிவாக்கு.

மறுமொழி. ௮௮/௭

௧௧ ௯/௧௭ இந்தமிசிர சங்கியையை சசெயற்கை பிரிவாக்கு.

௧௧ × ௧௭ + ௯ = ௧௯௬/௧௭ மறுமொழி.

௧௯ ௪/௧௦ ஐ அதிகாம்ஶமாக்கு.

விடை. ௯௭/௫

௪௪ ௭/௧௭ ஐ அதிகாம்ஶமாக்கு.

விடை. ௭௫௫/௧௭

௫ வது சங்கதி.

பிரிவிற்பிரிவுகளை சம்மானமதிப்புள்ள தீர்மானப் பட்டபின்னும்ஶம் அல்லது இயற்கைப்பிரியாக்குதை.

விதி.

எல்லா அம்ஶங்களையுங் கூட்டப்பெருக்கி அம்ஶமாக்கி-எல்லாசசேதங்களையுங்கூட்டப்பெருக்கி சசேதமாக்கிக்கொள்ளவும்.

உதாரணம.

$\frac{\text{சு}}{\text{கரு}}$ இதில $\frac{\text{கூ}}{\text{கஅ}}$ இதில $\frac{\text{ச}}{\text{கஅ}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{அ}}$ ஐ-தீர்மானபப டடபினஞம்ஸமாககு.

$$\frac{\text{சு} \times \text{கூ} \times \text{ச} \times \text{ங}}{\text{கரு} \times \text{கஅ} \times \text{கஅ} \times \text{அ}} = \frac{\text{க}}{\text{சுO}}$$ மறுமொழி,

$\frac{\text{எ}}{\text{கக}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{க}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{அ}}$ இதில $\frac{\text{எ}}{\text{சக}}$ ஐ-தீர்மானபபட் டபினஞம்ஸமாககு.

மறுமொழி. $\frac{\text{சசு}}{\text{கOருசு}}$

$\frac{\text{சு}}{\text{கO}}$ இதில $\frac{\text{கூ}}{\text{கசு}}$ இதில $\frac{\text{எ}}{\text{கக}}$ ஐ-தீர்மானபபட்ட பினஞ ம்ஸமாககு.

$$\frac{\text{ச} \times \text{சு} \times \text{எ}}{\text{கO} \times \text{கசு} \times \text{கக}} = \frac{\text{சுங}}{\text{சசO}}$$ விடை.

$\frac{\text{கூ}}{\text{கக}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{அ}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{எ}}$ ஐ-தீர்மானபபட்ட பினஞம் ஸமாககு.

மறுமொழி. $\frac{\text{உஎ}}{\text{கருச}}$

$\frac{\text{ங}}{\text{கக}}$ இதில $\frac{\text{கூ}}{\text{கஎ}}$ இதில $\frac{\text{ச}}{\text{கூ}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{கசு}}$ ஐ-தீர்மானபபட் டபினஞம்ஸமாககு.

மறுமொழி. $\frac{\text{ருச}}{\text{ஙருருங}}$

$\frac{\text{ங}}{\text{க}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{அ}}$ இதில $\frac{\text{ச}}{\text{கசு}}$ இதில $\frac{\text{ங}}{\text{கூ}}$ ஐ-தீர்மானப பட் டபினஞம்ஸமாககு.

மறுமொழி. $\frac{\text{கூ}}{\text{சுரு}}$

பிரிவிற் பிரிவில்-யவிதமான ஷேத்ராம்சங்களின
பெருக்கம-யிருதியாகும்படியிருந்தால் அந்த அம்ச
சேதங்களில் குணங்களைச்சமானமாகக்கூட்டினமட்டு
க்குந்தளி : தளின தறகுச சிறுகிறறுக்கிழித்தமிரு
த அம்சசேதங்களை ஒன்றுச்சொன்றுபெருக்கவே
ண்டுவது-சேதத்தில்நாலுகுணங்களினால் அம்சத்தி
நாலுகுணங்களவேண்டும-இப்படிகூட்டின மட்டுக்
கும-குணங்களைத்தளுகிறது சமானகுணங்களைத்த
ளுவதாம(முதல்உதாரணத்திற்பார்ப்பது)அதைவிவ
ரமாகச்சொல்லும்படி-க அ-ஆனது-கூஇ இரட்டிப்பு
ஆனதால்அதை-கூ-ஆலேசுருக்கலாம ஆகையால்-கூஜ
கூ ஆலேயாகித்தால்-க-வரும-இதை எழுத வேணடுவ
தில்லை-கஅ-கூ-ஆலே பாகித்தால்-உஇ-சம்ம்- இதனா
லே $\frac{க}{க}=\frac{உ}{உ}$ இப்படியாயிறறு-இந்தப்பிரகாரம-கூஇ
க அஇ உளளேகிறறு பபோட்டு-கஅ-இன கீழே உ-
எழுதவும-இந்தமார்க்கத்தின படியே-கூ-கஅம-அழி
த்து-கஅ-இன கீழே-கூ-எழுதவும-அப்படியே-கூம-
சம்-உ-ஆலே குறுக்கலா மாகையால அவறறிற்குள
ளேகிறறுபபோட்டதசகது அத்தற்குவந்தபலமான
து-ச-இனமேல-உ-கூ-கீழே-கூ-அத்தற்குபபதிலாக
எழுதபபட்டது-பினனும-உ-எறின தறகு-சஅ-இன
கீழே யிருககிற-உஇ உளளே கீறறுககிழிக்கவும-க
டைசியாக-சம-அம-அழிக்கவேணடுவது-அஜ-உ-
ஆலே பாகிக்க வநதபலன-உ-ஜ-அ-இன கீழேஎழுத
வும-இபபோதுஎல்லாமுதல அம்சங்களும அழிக்கப
பட்டு பபோனபடியால அம்சத்தில-க-எழுதவும-
சேஷித்த சேதங்களை க்கூட்டப்பெருக்கினால்-கூ௦-வந
தது-$\frac{க}{கூ௦}$-இது தீர்ப்பான அம்சமென்றறியவும.

சமச்சேதவிதானம்-அதாவது.

௯வது-விதி.

அம்சசங்கலனவிபகலனமுதலியவற்றின் பொருட்டு வெவ்வேறுபட்ட சேதத்தோடுகூடிய அம்சங்களைச் சமச்சேதங்களையுடையவைகளாக்குதல்.

முதல் விதி.

அம்சச்சேதங்களைத்தனித்தனியே மற்றைச்சேதங்களாலொன்றுக்கொன்று தொடர்ந்து பெருக்கவேண்டுவது இப்படிச்செய்ய அம்சங்களெல்லாஞ்சம்பயிரிவாகும்.

உதாரணம்.

$\frac{௨}{௯}$ம் $\frac{௩}{௪}$ம் $\frac{௪}{௫}$ம் சமச்சேதமாக்கு.

$$\left.\begin{aligned} \frac{௨}{௯} &= \frac{௨\times௪\times௫}{௯\times௪\times௫} = \frac{௪0}{௧௮0} \\ \frac{௩}{௪} &= \frac{௩\times௯\times௫}{௪\times௯\times௫} = \frac{௧௩௫}{௧௮0} \\ \frac{௪}{௫} &= \frac{௪\times௯\times௪}{௫\times௯\times௪} = \frac{௧௪௪}{௧௮0} \end{aligned}\right\}\text{ விடை.}$$

$\frac{௨}{௪}$ம் $\frac{௬}{௮}$ $\frac{௪}{௧0}$ம் சமச்சேதமாக்கு.

$$\left.\begin{aligned} \frac{௨}{௪} &= \frac{௨\times\overset{௨}{\underset{௨}{\cancel{௮}}}\times\overset{௫}{\underset{௫}{\cancel{௧0}}}}{௪\times\cancel{௮}\times\cancel{௧0}} = \frac{௧0}{௨0} \\ \frac{௬}{௮} &= \frac{\overset{௩}{\cancel{௬}}\times\cancel{௪}\times\overset{௫}{\cancel{௧0}}}{\underset{௪}{\cancel{௮}}\times\cancel{௪}\times\underset{௫}{\cancel{௧0}}} = \frac{௧௫}{௨0} \\ \frac{௪}{௧0} &= \frac{\overset{௨}{\cancel{௪}}\times\cancel{௪}\times\overset{௪}{\cancel{௮}}}{\underset{௫}{\cancel{௧0}}\times\cancel{௪}\times\underset{௪}{\cancel{௮}}} = \frac{௮}{௨0} \end{aligned}\right\}\text{ விடை.}$$

$\frac{௨}{௩}$ ம $\frac{௧௫௩}{௧௭௬}$ ம $\frac{௧௯}{௩௨}$ ம $\frac{௩௭}{௧௬௫}$ ம சமசேதமாக்கு.

விடை. $\frac{௩௫௨௦}{௫௨௮௦}$ $\frac{௪௫௯௦}{௫௨௮௦}$ $\frac{௩௧௩௫}{௫௨௮௦}$ $\frac{௧௧௮௪}{௫௨௮௦}$

இரண்டாவது விதி.

இஷ்டமான இரண்டுபின்னம்ஸங்களிற் குறைந்த சேதமானது உயர்ந்ததை சசேஷமில்லாமல் பாகிக்கு மேயாகில் குறைந்தசேதத்தினாலே உயர்ந்தசேதத்தைப் பாகித்து வந்தபலத்தினாலே எந்தபின்னம்ஸத்துக்குக் குறைந்த சேதமிருக்கிறதோ - அந்த அம்ஸத்தையும் சேதத்தையும் பெருக்கிப்போடவும்.

உதாரணம்.

$\frac{௮௬}{௧௦௨}$ ம $\frac{௯௪}{௨௦௪}$ ம சமசேதமாக்கு.

௨௦௪ $\div$ ௧௦௨ = ௨ - இப்போது $\frac{௨}{௨} \times \frac{௮௬}{௧௦௨} = \frac{௨)௧௭௨}{௨௦௪} = \frac{௮௬}{௧௦௨}$; $\frac{௨)௯௪}{௨௦௪} = \frac{௪௭}{௧௦௨}$ } விடை

$\frac{௯௮}{௧௯௫}$ ம $\frac{௪௮௪}{௧௧௭௦}$ சமசேதமாக்கு.

விடை. $\frac{௨௯௪}{௫௮௫}$ $\frac{௨௪௨}{௫௮௫}$

$\frac{௭௫}{௯௮}$ ம $\frac{௬௭௫}{௩௯௨}$ ம சமசேதமாக்கு.

௩௯௨ $\div$ ௯௮ = ௪ - இப்போது. } $\frac{௪}{௪} \times \frac{௭௫}{௯௮} = \frac{௩௦௦}{௩௯௨}$; $\frac{௬௭௫}{௩௯௨}$ } விடை

மூன்றாவது விதி.

இஷ்டமான-இரண்டுபின்னம்ஸங்களுடைய சேதங்களுக்கு அபவர்த்தனஞ் சமபவிக்குமேயானால்-அந்த அபவர்த்தனத்தால் அந்தச்சேதங்களைப் பாகிக்கவும் வந்தபலத்தினால்-ஒன்றுக்கொன்று-அம்ஸத்தையும்-சேதத்தையும்-பெருக்கிப்போடவும்.

உதாரணம்.

$\frac{௯௪}{௧௦௮}$ ம் $\frac{௪௭}{௨௪}$ ம் சமச்சேதமாக்கு.

௨௪ ÷ ௧௨ = ௨ - அப்போது - $\frac{௨}{௨} \times \frac{௯௪}{௧௦௮} = \frac{௧௮௮}{௨௧௬}$
௧௦௮ ÷ ௧௨ = ௯ - அப்போது - $\frac{௯}{௯} \times \frac{௪௭}{௨௪} = \frac{௪௨௩}{௨௧௬}$ } விடை

௨௪)௧௦௮(௪
௯௬
௧௨)௨௪(௨
௨௪
. .

$\frac{௧௭}{௨௦}$ ம் $\frac{௧௫}{௩௬}$ ம் சமச்சேதமாக்கு.

விடை. $\frac{௫௧}{௬௦}$ $\frac{௨௫}{௬௦}$

$\frac{௧௭}{௪௨}$ ம் $\frac{௧௯}{௪௯}$ ம் சமச்சேதமாக்கு.

௪௯ ÷ ௭ = ௭ - அப்போது - $\frac{௭}{௭} \times \frac{௧௭}{௪௨} = \frac{௧௧௯}{௨௯௪}$
௪௨ ÷ ௭ = ௬ - அப்போது - $\frac{௬}{௬} \times \frac{௧௯}{௪௯} = \frac{௧௧௪}{௨௯௪}$ } விடை.

௪௨) ௪௯ (௧
௪௨
௭)௪௨(௬
௪௨
. .

$\frac{௪}{௨௮}$ ம $\frac{௨௧}{௭௬}$ சமச்சேதமாக்கு.

விடை. $\frac{௭௬}{௫௩௨}$ $\frac{௧௪௯}{௫௩௨}$

ஏழாவது சங்கதி.

யாதாமொரு இஷ்டபின்னம்ஸத்தில் வழக்கமான முழு லக்கத்தினுடைய பாகங்களின் மதிப்பைக்காணுமவகை.

விதி.

இஷ்டபின்னம்ஸத்தை வழக்கமான மூலியாதிப்பெயரால் விவகரிக்க வேண்டுமொனால் முக்கியமான மூலியாதிக்கடுத்தகீழ்ப்பட்டவைகள் அதற்குள்ளத்தனை பபிரிவாயிருக்குமோ அந்தப்பிரிவின் சங்கியையினாலே அம்ஸத்தைப்பெருக்கி சசேதத்தால் அரிந்தால் அடுத்தகீழ்ப்பட்டமூலியாதிகள்வரும்- மற்றுஞ்சேஷமேதாகினுமிருந்தால் அதை அதற்கடுத்தகுறைந்தமூலியாதியினுடையபாகங்களிதிலெத்தனையிருக்குமோ அத்தனையினாலேபெருக்கிவந்தகுணிதத்தைமறுபடியுஞ்சேதத்தினாலேபாகி- இந்தப்படிக்கு முழுவதும் ஆகிறவரைக்கும்- கிரியைசெய்யவும்.

உதாரணம்.

௧௯ அம்மான வராகனுடையமதிப

பெனன.

க உ
ச ரு
———
கூ O
ச அ
———
ங கூ) ரு ச O (க ங பு.
ங கூ O
———
க ரு O
க க எ
———
ங ங
அ O
———
ங கூ) உ கூ ச O (கூ எ கூ.
உ ங ச
———
ங O O
உ எ ங
———
ங) உ எ / ங கூ = கூ / க ங யாகம.
═══

மறுமொழி. பு. க ங கூ. கூ எ கூ/கங

௬௭. அம்மானசேரிறுடையமதிப்பென்ன.

```
          ௧ ௬
          ௮ ௦
      ─────────
 ௩ ௬) ௧ ௨ ௮ ௦ (௩ ௫-வது இடை.
      ௧ ௦ ௮
      ─────────
        ௨ ௦ ௦
        ௧ ௮ ௦
        ───────
          ௨ ௦
          ௩ ௨
          ─────
          ௪ ௦
        ௬ ௦
      ─────────
 ௩ ௬)௬ ௪ ௦(௧ ௭ குன்றிமணி.
      ௩ ௬ ௦
      ───────
      ௨ ௮ ௦
      ௨ ௫ ௨
      ───────
```

$௪)\frac{௨௮}{௩௬}=\frac{௭}{௯}$ பாகம்.

மறுமொழி. வதுஇடை. ௩ ௫ கு. ௧ ௭ $\frac{௭}{௯}$

௬௮. அம்மானபாரத்தின மதிப்பென்ன.

ம. வீ.
மறுமொழி. ௯ ௩

௬௯. அம்மானகாசையின மதிப்பென்ன.

மா. படி. ஆழ்.
மறுமொழி. ௨ ௭ ௯ ௩ ௪ $\frac{௩}{௪}$

எட்டாவது சங்கதி.

வராகன் முதலானவைகளுடைய-பின்னம்ஸங்கவி
வைகளுக்கடுத்து க்கீழ்பபட்டிருக்கிற பணமுதலா
னவை-எத்தனையினால் பிரிக்கபபட்டிருக்குமோ-அந்த
சசங்கியையினாலே பெருக்கினால் அவை பணமுதலா
னவைகளினுடைய-இத்தனையாம்ஸமென்றுவரும-
ழுந்ததின்ஸத்தை அதற்கு மேற்பட்டதனுடைய
அம்ஸபபடுத்தவேண்டுமானால் அதனபிரிவு சங்கியை
யினாலே அந்தசசேத்தைபபெருக்கவேண்டுவது.

உதாரணம.

$\frac{\text{௯௨}}{\text{௧௧}}$ அம்ஸமான வராகனபபணத்தின்ஸமாக்கு.

$\frac{\text{௧௪}}{\text{௯௯}} = \frac{\text{௪௪} \times \text{௪௫}}{\text{௯௯}} = \frac{\text{௯௩0}}{\text{௯௯}}$ } மறுமொழி.

$\frac{\text{௭௬}}{\text{௮௭}}$ அம்ஸமானவராகனிடையைச்சேரின்ஸமாக்கு

$\frac{\text{௭௬}}{\text{௮௭}} = \frac{\overset{\text{௩}}{\text{௭}}\ \overset{\text{௭}}{\text{௬}}}{\text{௮௭} \times \underset{\text{௪0}}{\text{௮௬}}} = \frac{\text{௩௭}}{\text{௩௪௮0}}$ விடை.

$\frac{\text{௪௭}}{\text{௯௬}}$ அம்ஸமானபாரத்தைமணங்கின்ஸமாக்கு.

விடை. $\frac{\text{௧௭0}}{\text{௪௭}}$

$\frac{\text{௨௮}}{\text{௨௮}}$ அம்ஸமான மாக்காணிக்காசையின்ஸமாக்கு.

விடை. $\frac{\text{௯}}{\text{௫௯00}}$

ஒன்பதாவது.

நாவிணயம்-நிறை-அளவு-முதலானவைகளுடைய வழக்கமான பாகங்களிப்பின்னம்ஸமாக்குகை.

விதி.

இஷ்டமானமூலியாதிகளை வெவ்வேறே- அதன் தனுடையதாழ்ந்த மூலியாதிகளோடு சமசாதியாக்கி அந்தந்த விடத்திலிருந்த கீழ்ப்பட்ட மூலியாதிகளில் அம்ஸத்தை-அப்போதப்போது-சேர்த்துக்கொள்ளவேண்டுவது-அது அம்ஸமாகும எல்லாச் சேதத்தின பெருக்கம அந்த அம்ஸத்திறகு சசேதமாகும.

உதாரணம.

பு. ௭ து. ௭ கூ. ௫-இவற்றைவராகனுடைய அம்ஸமாக்கு.

$$\frac{௭ \times ௮ + ௭ \times ௧௦ + ௫}{௪௫ \times ௮ \times ௧௦} = \frac{௬௩௫}{௩௬௦௦} \Big\} \text{விடை.}$$

வடை இடை-௨௫-கு-௧௫-இவற்றைசேர்னம்ஸமாக்கு

$$\frac{௨௫ \times ௩௨ + ௧௫}{௮௦ \times ௩௨} = \frac{௮௪௫}{௨௫௬௦} \Big\} \text{விடை.}$$

மாக்கால்-௩௨௫-படி-௭-ஆழாக்கு-௫- இவை விளக்காசையினுடைய அம்ஸமாக்கு.

மறுமொழி. $\frac{௨௦௮௬௧}{௨௫௬௦௦}$

மணங்கு-௧௫-வீசை-௭-பூ-௨௫-வராகனிடை-௭-இவைகளைப்பாரத்தினுடைய அம்சமாக்கு.

விடை. $\frac{௫௧௦௫௭}{௬௪௦௦௦}$



சங்கலனம அல்லது கூட்டல்.

விதி.

பலவிதமான பின்னாம்சங்களைக் கூட்டவேண்டிய போது கூட்டிச் சமச்சேதஞ்செய்து அம்சங்களெல்லாவற்றையுங்-ஸ்தானமுறையே கூட்டவேண்டுவது சேதமெல்லாவற்றுக்குஞ் சம்மானையா லொருசேதத்தையெழுதி மற்றவைகளையழித்துப்போடவும்.

உதாரணம.

$\frac{௧}{௪}$ $\frac{௧}{௨}$ $\frac{௧}{௩}$ இவ்வளவையுங்கூட்டு.

$$\frac{௧ \times ௨ \times ௩ = ௬}{௪ \times ௨ \times ௩ = ௨௪}$$

$$\frac{௧ \times ௪ \times ௩ = ௧௨}{௨ \times ௪ \times ௩ = ௨௪}$$

$$\frac{௧ \times ௨ \times ௪ = ௮}{௩ \times ௨ \times ௪ = ௨௪}$$

தொகை. $\frac{௨௬}{௨௪}$

செயற்கைப்பிரிவில்லாதது பிரிவிற்பிரிவில்லாதது இரண்டுங்கலந்ததில்லாதது-சங்கலனஞ் சம்பவித்தால் அப

போத்தன்தன கிரியைசெயது பின்னும்பரமாக்கி அ
வைகளைசசமசசேதமபண்ணிமேறகூறியபடி சங்க
ன்றுசெயயவேண்டும.

உதாரணம.

$\frac{௫}{௬}$ இதில $\frac{௬}{௭}$ இதில ௩ $\frac{௨}{௫}$ அம்பரமானவாாகளையும்

$\frac{௪}{௭}$ ல $\frac{௬}{௧௩}$ ல ௩ $\frac{௨}{௭}$ அம்பரமான பணத்தையுங கூட்ட கூட்டு.

$\frac{௫}{௬}$ ல $\frac{௬}{௭}$ ல $\frac{௧௭}{௫} = \frac{௫ \times ௬ \times ௪௭}{௬ \times ௭ \times ௫} = \frac{௧௭ \times ௪௫}{௭}$

$\frac{௭௬௫}{௭}$ பணத்தினுடைய அம்பரம.

$\frac{௪}{௭}$ ல $\frac{௬}{௧௩}$ ல $\frac{௨௩}{௭} = \frac{௪ \times ௬ \times ௨௩}{௭ \times ௧௩ \times ௭}$

$\frac{௫௫௨}{௬௩௭}$ பணத்தினுடைய அம்பரம.

$$\frac{௭௬௫}{௭} = \frac{௭௬௫ \times ௯௧}{௯௧ \times ௬௩௭} = \frac{௬௯௬௧௫}{௬௩௭}$$

$$\frac{௫௫௨}{௬௩௭} = \frac{௫௫௨ \times ௧}{௬௩௭ \times ௧} = \frac{௫௫௨}{௬௩௭}$$

$\frac{௬௯௬௧௫ + ௫௫௨}{௬௩௭} = \frac{௭௦௧௬௭}{௬௩௭} = ௧௧௦ \frac{௯௭}{௬௩௭}$ } பு.விடை.

$\frac{எ}{கக}$ இனுடைய $\frac{உ}{எ}$ இனுடைய ரு $\frac{உ}{கக}$ அம்சமானவைகளும்.

$\frac{ங}{ச}$ இனுடைய $\frac{ரு}{எ}$ இனுடைய ங $\frac{உ}{கஎ}$ அம்சமான மணங்களுங்கூட்டக்கூட்டு.

மறுமொழி. $\frac{சளஉசகக ரு}{ருஎருகூகூ} = \frac{ருஙஅஙக}{ருஎருகூகூ}$ மணங்கு

$\frac{எ}{ரு}$ இனுடைய $\frac{ங}{ரு}$ இனுடைய ரு $\frac{உ}{எ}$ அம்சமான வராகனும்.

$\frac{ரு}{எ}$ இனுடைய $\frac{ங}{ச}$ இனுடைய ங $\frac{உ}{ரு}$ பங்கும் கூட்டக்கூட்டு.

மறுமொழி. $\frac{சுசஉகூ}{கசுகூ}$ வராகன்.

$\frac{ங}{ச}$ ல $\frac{உ}{ரு}$ ல எ $\frac{ங}{கங}$ அம்சமானதேனாயும்

$\frac{ரு}{எ}$ ல $\frac{அ}{கக}$ ல ரு $\frac{உ}{கூ}$ அம்சமான வடை இடையுங் கூட்டக் கூட்டு.

$\frac{ங}{ச}$ ல $\frac{உ}{ரு}$ ல $\frac{சுச}{கங} = \frac{ங \times உ \times சுச}{ச \times ரு \times கங} = \frac{கசச \times அ0}{சுரு} = \frac{சசஉஅ0}{சுரு}$ வடை இடை.

$\frac{ரு}{எ}$ ல $\frac{அ}{கக}$ ல $\frac{சள}{கூ} = \frac{ரு \times அ \times சள}{எ \times கக \times கூ} = \frac{சஅஅ0}{சுகூங}$ வடை இடை.

$$\frac{\text{௧௧௨௮0}}{\text{௬௫}}=\frac{\text{௧௧௨௮0}\times\text{௬௯௩}}{\text{௬௫}\times\text{௬௯௩}}=\frac{\text{௭௮௧௭0௪0}}{\text{௪௫0௪௫}}$$

$$\frac{\text{௧௮௮0}}{\text{௬௯௩}}=\frac{\text{௧௮௮0}\times\text{௬௫}}{\text{௬௯௩}\times\text{௬௫}}=\frac{\text{௧௨௨௨00}}{\text{௪௫0௪௫}}$$

$$\frac{\text{௭௮௧௭0௪0}+\text{௧௨௨௨00}}{\text{௪௫0௪௫}}=\frac{\text{௭௯௩௯௨௪0}}{\text{௪௫0௪௫}}$$

$$\left.\text{௧௭௬}\ \frac{\text{௧௧௩௨0}}{\text{௪௫0௪௫}}\right\}\ \text{விடை.}$$



வியபகலனம அலலது கழிததல.

விதி.

சஙகலனததுககு சசொனன விதிபபடிககு சசமச சேதஙகளாககிககொணடு அம்ஸஙகளிலவநத அநதாத ததையெடுததசேஷிததைசசமசசேததுடனெழுதவும்.

உதாரணம.

$\frac{\text{௧௨}}{\text{௨௫}}$ வாரகனம்ஸததில $\frac{\text{௧}}{\text{௭}}$ வாரகனம்ஸததைககழி.

$$\left.\begin{array}{l}\frac{\text{௧௨}\times\text{௭}}{\text{௨௫}\times\text{௭}}=\frac{\text{௮௪}}{\text{௧௭௫}}\\[6pt]\frac{\text{௧}\times\text{௨௫}}{\text{௭}\times\text{௨௫}}=\frac{\text{௨௫}}{\text{௧௭௫}}\end{array}\right\}\ \frac{\text{௮௪}-\text{௨௫}}{\text{௧௭௫}}=\frac{\text{௫௯}}{\text{௧௭௫}}\ \text{இடைவாரகனம்ஸம.}$$

உதாரணம்.

$\frac{௩}{௪}$ ல $\frac{௪}{௫}$ ல எ $\frac{௨}{௯}$ ஆன பணத்தை

$\frac{௫}{௧௧}$ ல $\frac{௬}{௭}$ ல ௫ $\frac{௩}{௧௩}$ ஆன வராகனில் கழி.

$$\frac{௩}{௪} ல \frac{௪}{௫} ல \frac{௬௫}{௯} = \frac{௩ \times ௪ \times ௬௫}{௪ \times ௫ \times ௯} = \frac{௧௩}{௩ \times ௪௫} = \frac{௧௩}{௧௩௫} \text{ ஆன வ.}$$

$$\frac{௫}{௧௧} ல \frac{௬}{௭} ல \frac{௬௮}{௧௩} = \frac{௫ \times ௬ \times ௬௮}{௧௧ \times ௭ \times ௧௩} = \frac{௨௦௪௦}{௧௦௦௧} \text{ ஆன வ.}$$

$$\frac{௧௩}{௧௩௫} = \frac{௧௩ \times ௧௦௦௧}{௧௩௫ \times ௧௦௦௧} = \frac{௧௩௦௧௩}{௧௩௫௧௩௫}$$

$$\frac{௨௦௪௦}{௧௦௦௧} = \frac{௨௦௪௦ \times ௧௩௫}{௧௦௦௧ \times ௧௩௫} = \frac{௨௭௫௪௦௦}{௧௩௫௧௩௫}$$

$$\frac{௨௭௫௪௦௦ - ௧௩௦௧௩}{௧௩௫௧௩௫} = \frac{௨௬௨௩௮௭}{௧௩௫௧௩௫} \text{ வ.} \Big\} \text{ விடை.}$$

$\frac{௧}{௩}$ ல $\frac{௩}{௪}$ ல $\frac{௭}{௯}$ ல ௪ $\frac{௭}{௧௪}$ மணங்கை

$\frac{௯}{௧௯}$ ல $\frac{௪}{௧௩}$ ல $\frac{௪௭}{௧௯}$ ல ௮ $\frac{௨}{௧௪}$ ஆன பாரத்தில் கழி.

மறுமொழி. $\frac{௫௩௧௪௩௧}{௪௩௪௭௨௦}$ பாரம்.

௩/௭ ல ௩/௮ ல ௩ ௬/௭ ஆன பகுத்தை

௨/௩ ல ௭/௧௧ ல ௩ ௪/௯ ஆன (வரு) தொகுதி.

பங.

மறுமொழி. ௨௪௩௬௪௬௩ / ௧௫௨௩௫௧௨ = ௧ ௬௨௫௬,௮௩ / ௧௫௧௩௫௪௨ (வரு).

௩/௭ ல ௫/௬ ல ௩ ௨/௧௩ ஆன வடை இடையை.

௫/௭ ல ௩/௪ ல ௫ ௭/௯ ஆன சேரிலகழி.

௩/௭ ல ௫/௬ ல ௪௧/௧௩ = ௩ × ௫ × ௪௧ / ௭ × ௬ × ௧௩ (௨) = ௨0௫ / ௧௮௨ × ௮,0 = ௨0௫ / ௧௪௫௬0 ஆன சேர்.

௫/௭ ல ௩/௪ ல ௫௨/௯ = ௫ × ௩ × ௫௨ (௧௩) / ௭ × ௪ × ௯ (௩) = ௬௫ / ௨௧ ஆன சேர்.

௨0௫ / ௧௪௫௬0 = ௨0௫ × ௨௧ / ௧௪௫௬0 × ௨௧ = ௪௩0௫ / ௩0௫௭௬0

௬௫ / ௨௧ = ௬௫ × ௧௪௫௬0 / ௨௧ × ௧௪௫௬0 = ௯௪௬௪00 / ௩0௫௭௬0

௯௪௬௪00 - ௪௩0௫ / ௩0௫௭௬0 = ௯௪௨0௯௫ / ௩0௫௭௬0 சேர். } விடை.

குணனம அலலது பெருககல.

விதி.

குணணியராசியுடைய சேதததையும அமஸததை யுமமுறையே குணகராசியுடையசேதததினாலும அமஸ ததினாலும பெருகக வேணடுவது அநதகுணணிய குணகஙகளிலசெயறகைபபிரிவாவது-பிரிவிறபிரிவா வதுநேரிடடால அபபோததனதனகிரியைசெயதுப பினனுமஸமாககி மேறசொலலியபடி செயய வேண டுவது.

முதல உதாரணம.

$\frac{௫}{௧௨}$ ஆன குணகமானவாாசனமஸததினாலே

$\frac{௧௩}{௨௭}$ ஆன குணணியவாாகனமஸததைபபெருககு.

$$\frac{௫}{௧௨} \quad \frac{௧௩}{௨௭}$$

$$\frac{௧௩\times ௫}{௧௨\times ௨௭} \quad \frac{௬௫}{௩௨௪}$$ பலம.

உதாரணம.

$\frac{௨}{௩}$ ல $\frac{௩}{௪}$ ல ௩ $\frac{௨}{௫}$ ஐ $\frac{௬}{௭}$ ல $\frac{௩}{௫}$ ல ௨ $\frac{௮}{௯}$ ஆலேபெருககு.

$$\frac{௨}{௩} \text{ ல } \frac{௩}{௪} \text{ ல } \frac{௪௭}{௫} = \frac{\not{௨}\times\not{௩}\times ௧௭}{\not{௩}\times\not{௪}\times ௫} = \frac{௪௭}{௧௦}$$
(௨)

$$\frac{௬}{௭} \text{ ல } \frac{௩}{௫} \text{ ல } \frac{௨௬}{௯} = \frac{\not{௬}\times\not{௩}\times ௨௬}{௭\times ௫\times \not{௯}} = \frac{௫௨}{௩௫}$$
(௨) (௩)

$$\frac{௧௭}{\not{௧௦}} \times \frac{\not{௫௨}}{௩௫} = \frac{௪௪௨}{௧௭௫}$$ மறுமொழி.
(௨௬) (௫)

$\frac{௬}{௭}$ ல $\frac{௪}{௯}$ ல ௪ $\frac{௬}{௧௧}$ ஐ $\frac{௮}{௧௩}$ ல $\frac{௧௧}{௧௨}$ ல் ௩ $\frac{௮}{௧௧}$ ஆலேபெருக்கு.

மறுமொழி. $\frac{௩௨௮00}{௯00௯}$

$\frac{௭}{௧௬}$ ல $\frac{௪}{௭}$ ல $\frac{௪}{௭}$ ல ௩ $\frac{௧0}{௧௧}$ ஐ $\frac{௪}{௯}$ ல $\frac{௩}{௧௮}$ ல $\frac{௪}{௭}$ ல ௪ $\frac{௩}{௧௧}$ ஆலேபெருக்கு.

மறுமொழி, $\frac{௧௬௧௬௮}{௧௬00௮௩}$

$\frac{௪}{௫}$ ல $\frac{௩}{௭}$ ல ௬ $\frac{௮}{௧௧}$ ஐ $\frac{௪}{௯}$ ல $\frac{௭}{௧௨}$ ல ௪ $\frac{௭}{௧0}$ ஆலேபெருக்கு.

$$\frac{௪}{௫} ல \frac{௩}{௭} ல \frac{௭௪}{௧௧} = \frac{௪ \times ௩ \times ௭௪}{௫ \times ௭ \times ௧௧} = \frac{௮௮௮}{௩௮௫}$$

$$\frac{௪}{௯} ல \frac{௭}{௧௨} ல \frac{௪௭}{௧0} = \frac{௪ \times ௭ \times ௪௭}{௯ \times ௧௨ \times ௧0} = \frac{௧௩௩}{௯0}$$

$$\frac{௮௮௮}{௩௮௫} \frac{௧௩௩}{௯0} = \frac{௧௯௬௮௪}{௫௭௭௫}$$ விடை.

$\frac{௪}{௭}$ ல $\frac{௯}{௧௧}$ ல $\frac{௬}{௪௭}$ ல ௨ $\frac{௨}{௩}$ ஐ $\frac{௨}{௩}$ ல $\frac{௯}{௧௮}$, ல $\frac{௪}{௭}$ ல ௩ $\frac{௯}{௪௭}$ ஆலேபெருக்கு.

மறுமொழி. $\frac{௨௯௩௭௬}{௬௪௧௪௧}$

$\frac{௪}{௧௯}$ ல $\frac{௯}{௪௦}$ ல $\frac{௪}{௭}$ ல ௩$\frac{௬}{௯}$ ஐ $\frac{௩}{௧௧}$ ல $\frac{௨}{௮}$ ல $\frac{௪}{௧௨}$ ல

௩$\frac{௭}{௯}$ ஆலே பெருக்கு.

மறுமொழி. $\frac{௬௮}{௧௯௯௫}$

பாகாரம்.

விதி.

பாசகத்தினுடைய அம்சத்தினாலேயுஞ் சேதத்தினாலேயும் பாசியத்தினுடைய அம்சமுஞ்சேதமு மிச்சமில்லாமன்முறையே அறிக்கப்படுமேயானால் பாகாரஞ்செய்யவும்வந்தபலங்களெவையோ அவைபலத்தினுடைய அம்சமுஞ்சேதமுமாகும்-மிச்சமில்லாமல்பாகாரமாகாதபோது பாசியத்தினுடைய அம்சத்தைப் பாசகத்தினுடைய சேதத்தினாலே பெருக்குபாசியத்தினுடையசேதத்தைபாசகத்தினுடைய அம்சத்தினாலே பெருக்கு-வந்த சேதாம்சங்கள் பலங்களாகும்.

உதாரணம்.

$\frac{௪௯}{௧௬௮}$ ஐ $\frac{௭}{௨௪}$ ஆலேபாகாரஞ்செய்.

$$\frac{௪௯ \div ௭}{௧௬௮ \div ௨௪} = \frac{௭}{௭}$$

$\frac{௬}{௭}$ ல $\frac{௪}{௫}$ ல ௩$\frac{௨}{௭}$ ஐ $\frac{௨}{௩}$ ல $\frac{௫}{௬}$ ல ௫$\frac{௩}{௭}$ ஆலே பாகாரஞ்செய்.

$$\frac{சா}{எ} \text{ ல் } \frac{ச}{ரு} \text{ ல் } \frac{உங}{எ} = \frac{சா \times ச \times உங}{எ \times ரு \times எ} = \frac{ருருஉ}{உசரு}$$

$$\frac{உ}{ங} \text{ ல் } \frac{ரு}{சா} \text{ ல் } \frac{ஙஅ}{எ} = \frac{உ \times ரு \times ஙஅ}{ங \times \underset{ங}{சா} \times எ} = \frac{ககூO}{சாங}$$

$$\frac{ருருஉ}{உசரு} \div \frac{ககூO}{சாங} = \frac{\overset{உஎசா}{ருருஉ} \times \overset{கூ}{சாங}}{\underset{ஙரு}{உசரு} \times \underset{கூரு}{ககூO}} = \frac{உசஅச}{ஙஙஉரு} \text{ விடை.}$$

$$\frac{உ}{ங} \text{ ல் } \frac{ச}{ரு} \text{ ல் } ங\frac{உ}{ரு} \text{ ஐ } \frac{சா}{எ} \text{ ல் } \frac{ரு}{கூ} \text{ ல் } ங\frac{எ}{கூ}$$ ஆலேபாகாரஞ்செய்.

$$\frac{உ}{ங} \text{ ல் } \frac{ச}{ரு} \text{ ல் } \frac{கஎ}{ரு} = \frac{உ \times ச \times கஎ}{ங \times ரு \times ரு} = \frac{கஙசா}{எரு}$$

$$\frac{சா}{எ} \text{ ல் } \frac{ரு}{கூ} \text{ ல் } \frac{ஙச}{கூ} = \frac{\overset{உ}{சா} \times ரு \times ஙச}{எ \times \underset{ங}{கூ} \times கூ} = \frac{ஙசO}{கஅகூ}$$

$$\frac{கஙசா}{எரு} \div \frac{ஙசO}{கஅகூ} = \frac{\overset{ஙச}{கஙசா} \times \overset{சாங}{கஅகூ}}{\underset{உரு}{எரு} \times \underset{அரு}{ஙசO}} = \frac{உகசஉ}{உகஉரு} \text{ விடை.}$$

$$\frac{ரு}{சா} \text{ ல் } \frac{ங}{ச} \text{ ல் } ரு\frac{ங}{எ} \text{ ஐ } \frac{உ}{ங} \text{ ல் } \frac{[illegible]}{ச} \text{ ல் } ங\frac{ச}{ரு}$$ ஆலேபாகாரஞ்செய்.

மறுமொழி. $\frac{ஙஎரு}{உசாசா}$

௧௨/௧௩ ல ௨/௭ ல ௩/௮ ல ௧௨ ௨/௫ ஐ ௬/௧௩ ல ௬/௯௪ ல ௨/௧௧ ல

௬/௯ ஆமேலபாகாரனுசெய.

மறுமொழி. ௪௦௬௩௯௨/௪௫௫



திரைராசிகம.

பிரமாணம-பிரமாணபலம-இசசை-என றுமூனறு விதராசிகளால அவளவனிவீடடபலததின மதிபபை யறிவதறகாக செயயுங கணிதநதிரைராசிக மெனப படும-அதில முனனே யிருககவேணடுவது பிரமாண ராசியும-மததியிலிருகக வேணடுவது பிரமாணபலரா சியுஙகடைசியிலிருகக வேணடுவது இசசா ராசியுமெ னறறிக-அதெபபடி யெனறால-௩ வராகனுககுககர்ப பூரமவராகனிடை-௨அ-ஆனால-௯௦-வராகனுககு-எ வவளவு,கர்பபூரமுணடு எனனுமவினாவிலமுதறசொ லலிய-௩-வராகனபிரமாண ராசியாகும - இரணடாந தரசொலலிய கர்பபூரம வராகனஇடை-௨அ-பிர மாணபலராசியாகும-கடைசியிறசொலலிய-௯௦-வரா கன-இசசாராசியாகும.

இதிற்பிரமாணமுமம இசசையுஞசமானசாதியாகும பிரமாண பலமீமாவெனில வேறு சாதியாயிருககும மேறசொனன வினாவில-பிரமாணமுமஇசசையுமவரா கனாகையாலஇநதவிரணடுஞசமானசாதியாயிறறுமத தியிலிருககிற பிரமாணபலம கர்பபூரமாகையாலது- பிரமாண இசசைகளுககுவேறுசாதியாயிறறு.

மறறும பெயர்மாறுபட்டுபபொருண்மாறுமலவரு கிறதிைராசிகததிற பிரமாணபலராசிசமானசாதியா யிருககும.

இங்கேகணித நியாயமெபபடியெனறல இசசையி னுறபிரமாணபலததையாவது அலலதுபிரமாணபல ததினிசசையையாவது பெருககி பபிரமாணததினற பாகிககவேண்டுவதுவநதபல யிசசாபலமெனபபடும பிரமாணராசியைககாட்டிலுமிசசாராசியெபபோ ததிகமாயிருககிறதோ அபபோது இசசாபலமுமதி கமாயிருககுங குறைநதபோது குறைநதிருககும.

உதாரணம.

பிரமாணம.	பிரமாணபலம.	இசசை
வடை	கர்பபூரம	வடை
௩	உஅ	௬௦

௬௦

௩ | உ௫,உ௦ / உச (அச௦

சஉ

சஉ

௦ ௦

மேறசொலலிய விறைவில பிரமாணபலமாகியகர் பபூரமவராகன இடை-உஅஜ இசசாவராகன-௬௦ ஆலே பெருககினல-உ௫உ௦-இதை பபிரமாண வரா கன மூனறினலே பாகிதது வநதபலம-அச௦ இங் கேபிரமாணமான வராகன-௩ஐககாட்டிலும- இச

சாவாரகள -௬௦- அதிகமாகையால-இசசாபலமுமபி
ரமாணபலததைககாடடிலுமதிகமவநதது இபபடி
யே யெயகுமிருககும.

௪-முழுவஸததிரம-௧அ பணமானுல-௨௪முழுவஸ
ததிரமவிலையெனன.

விடை. ௯௨ ௨ புமஅ.

ஆறுல பிராணிகளின வயசைக குறிதத விலையிலும
பொன மாததுககு விலையிலும பரிமாணுதி அளவி
லுங காலததிலும இசசையதிகமானபோது இசசாப
லங குறைநதும அது குறைநதபோது இசசாபலமதி
கமாகவுமிருககும-இதறகு வியஸததிராசிகமெ
னறுபெயர்- இநதவியஸததிராசிகததில இசசா
ராசியைபபிரமாணமாகவும பிரமாணததை யிசசை
யாகவும வைததுககொணடுமேற கூறிய வாறுகணி
தஞ செயயவேணடுவது.

௬ஞ உழுதமாடடுககு விலை ௯௨ ௬௦ ஆனுல-௭ஞ
உழுதெருதுககு விலையெவவளவு.

பிரமாணம.	பிரமாணபலம.	இசசை.
ஞ	௯௨	ஞ
௭	௬௦	௬

௬

௭	௨௭ / ௬ / ௬௦	௯௨
	௨௧ ௭	

௬௦

மாசம-௨௦௦வராகன விழுககாடு பனனிரணடு மாச
ங கடனகொடுததவராகவினி-கடன கொணடவனிடத

தினனறும மாசம-கரு0-வராசனவீழுககாடு வாயகி
னுல-உ00 வராகனுமெமததவிஙமாசததிறசேருமை.

பிரமாணம். பிரமாணபலம. இசசை.

வரு	வரு	யீ
கரு0	உ00	சஉ

சஉ
கரு,0 | உச0,0 | கசுயீ
சரு
சு0
சு0

கூவது. ஒருவீட்டுககுமெறசடடிசகு-உ0 முழநீள
வஸதிரம ஐநதுமுழஅகலம வேணடியதானுலஅநத
ஐநதுமுழவகலமானமுபபதுமுழநீளமுளளவஸதிரம
எவவளவுவேணடும. நீளம அகலம நீளம
கூ0) ரு— உ0

இஙகேயிசசை யதிக
மானதினுலிசசாயலங
குறைநதது

உ0
ரு
கூ,0)ச0,0(கூ | க/கூ

சவது. அ. படிபிடிததமாககாலால -ச00-மா
ககாலநெலலு-ரு-படிபிடிதத மாககாலினுல-எவவள
வாகும.

இஙஙகேயிசசைகுறைநது படி மா படி
இசசாபலமெஅதிகமாசசுது ரு ச00 அ
ச00
அ
ரு)அ00(கசு0

உதாரணம.

ரு வரு. க0-வராகனுககு - அ - மாதததுளளபோன
0-வராகனிடைகிடைககுமானால்-ச0-மாதததுளளபோ
னெவவளவுகிடைககும.

க0
அ
க0| அ0 (அ

பஞசததிரைராசிகம.

பிரமாணமாகச சொலலபபடடவைசளெலலாவற
றையும ஒனறுககொனறுபெருககி அபபடியேயிச
செயாகச சொலலபபடடவறறையு மொனறுககொ
னறு பெருககிககொணடு பினபு வநதிருககிற மூனறு
ராசிகளால திரைராசிகமபோல விதி செயயவும.

உதாரணம.

ஙீ க இ க00 வராகனுககுவடடி ஙூ ஆனால ரு000
வராகனுககு கஉ மூ ககு வடடியெவவளவு.

வடு	மூடு	வடடி வடு	இசசைவடு ஙீ
க00			ரு000
௧		ரு	கஉ
க00			சுo0000
		சுo0000 ரு	

க|00) கூ0 00|00 (ரூ000|

இசசேபிரமாணகாலததையுமபிரமாணமூலியததை

யும பெருககின து-௪00-இசசா வார்கள -௫000- ஐய
மாசம-௧௨-ஐயும பெருகக வநத து-௬0000-பிரமாண
வட்டி-௫-பலமாயிற றுமறற துதிராசிகமபோல
செயயபபடடது-இபபடிமறறிடததிலுமறிக.

சப்தராசிகம.

அ-அடிநீளம-௧0-அடி அகலமமூன றடிமட டு
குழிககு பு. ௨௪-௧௨0-அடி நீளம-௫-அடி அகலம-௪
அடிமட டுககுழியெடுததவ னுககு வடீ எவவளவு.

இஙகேயுமபஞசாசிகத துககுசசொல்லிய து
போலேவிதியாம.

பிரமாணம. பலம இசசை.

௧0 ௧௨0
அ பலம ௫
௩ பு. ௬

அ0 ௬00
௨௪0 ௨௪ ௫௪00
௫௪00
௨௪

௨௧௬
௧0அ

௨௪|0|௧௨௬௬0|0|௫௪0|
௧௨0

௬௬
௬௬

. . 0 .

நவராசிகம்.

க-அடி நீளம்-$\frac{க}{உ}$-அடி அகலம்-$\frac{க}{ச}$-கனம்-உடைய செங்கல் கருO க்கு-உ-வண்டி வேண்டியிருந்தால்-$\frac{ங}{உ}$ அடி நீளம்-$\frac{ங}{ச}$-அடி அகலம்-$\frac{க}{உ}$-அடி கனமுடைய கல்லு கருOO இ எத்தனை வண்டி வேண்டும்.

உதாரணம்.

பிரமாணம்.		பலம்	இச்சை.	
நீளமடி	க		நீளமடி	$\frac{ங}{உ}$
அகலமடி	$\frac{க}{உ}$	வண்டி உ	அகலமடி	$\frac{ங}{ச}$
கனமடி	$\frac{க}{ச}$		கனமடி	$\frac{க}{உ}$
செங்கல்	கருO		செங்கல்	கருOO

க

$\frac{க}{உ}$

$\frac{க}{அ}$

கஅ $\frac{ங}{ச}$

$\frac{ங}{உ}$

$\frac{கூ}{அ}$

$\frac{கூ}{கசா}$

அசங $\frac{ங}{ச}$

$$\frac{அசங\frac{ங}{ச}}{உ}$$

கஅ $\frac{ங}{ச}$) கசா அஎ $\frac{ஈ}{உ}$ (கூO

—o—

வர்க்கம்-கனம்-வர்க்கமூலம்-கனமூலம்.

வர்க்கமாவது - சமசதுரச்சிரமாம்.

கனமாவது - சமதுவாதசாசிரமாம்.

அந்தந்தவெண்ணை-அத்தைக்கொண்டே பெருக்க அதனாலேவருங்குணிதம்-வர்க்கபலமாம்.

மறுபடியந்த குணிதத்தை அந்த வெண்ணைக்கொண்டே பெருக்கவந்தகுணிதம்-கனபலமாம்.

ஆதலால்-சமமானவிரண்டுசங்கியையின்பெருக்கம் வர்க்கமென்றும்-சமமானமூன்றுசங்கியையிற்பெருக்கம்-கனமென்றுஞ்சொல்லப்பட்டது.

வர்க்கஞ் செய்யுங் காலத்தில்-அந்தச் சமசங்கியை-வர்க்கமூலமென்றும் - கனஞ்செய்யுங் காலத்திற்கன மூலமென்றும் விவகரிக்கப்படும்.

உதாரணம்.

இதன்டியில் ஒன்பது அங்கங்களுக்கு-மூலம்-வர்க்கம்-கனம்-இம்மூன்றுந்தெரிவிக்கப்படும்.

மூலங்கள். ௧, ௨, ௩, ௪, ௫, ௬, ௭, ௮, ௯,

வர்க்கங்கள். ௧, ௪, ௯, ௧௬, ௨௫, ௩௬, ௪௯, ௬௪, ௮௧,

கனங்கள். ௧, ௮, ௨௭, ௬௪, ௧௨௫, ௨௧௬, ௩௪௩, ௫௧௨, ௭௨௯,

௧. உதாரணம்.

சங்கியை-௨௪-னுடைய வர்க்கமென்னு.

௨௪ × ௨௪ = ௫௭௬.

உ. உதாரணம.

சஙகியை-௩அ-னுடைய கனமெனறு.

இபபோது-௩அ×௩அ=௧௪௪-இதுவர்ககம
௧௪௪×௩அ=௫௪அ௱௨-இதுகனமாம.

இஷடடமானசஙகியைககுவர்ககமூலமறியுமவிதி.

இஷடடசஙகியையில-மூழலககஙகளில-ஏகஸதான
மாரமபிதது ஒறறைபபடடஸதானஙகளினறவிலயிலெ
லலாமொருகுததுபபோடடு-வலபபறமாக-இருககிற
தஸாடஸஙகளுககும வலபபுறமாய அபபடியேயெ
ணணிககுததுபபோடவும.

இஷடடசஙகியையின மேலெததவிணக குததுகள
விழுமோ-வர்ககமூலததில- அததவிணஸதானஙகளவரு
மெனறறி.

குததுபபோடட ஸதானஙகள- அதீதறகடுததவல
பபுறததிலகுததுபபோடட தாயிருககிற ஸதானஙக
ளோடுகூடவர்ககமெனபபடும- எலலாவறறிறகும-
இடபபுறததின வர்ககததினகீழே- அதறகுளளிருக
கும-உயர்நதவர்ககததை யெழுதி அதனுடைய மூலத
தை- மலஸதானததிலெழுதவும- அநதவர்ககததைஅதி
றகழிததுநின றசேஷததோடுயாகாரததிற செயகின
றுறபோல- அடுததவர்ககததை ககீழே கொணடுவா
வும.

இநதசேஷதது ககிடபபுறததில- மலஸதானததி
லெழுதிய மூலததை இரடடிதது- பாசக மாககிக
கொணடெழுதிவலபபுறததுஸதான ததைததவிரமற
றதிலெததவிணத தாமபஙகுபோமெனறு பார்தது-

அந்தபபலமாகிய மூலத்தையும பாசுசுததுககுவலபபு
றததிலேயெழுதி- அதனாலேயே-விந்தப்பாசுசுததோடு
கூடியிருககிற - அதையே பெருககிப் பாசியததிற்
கழித்துநின்ற சேஷததோடே- அடுததவர்ககததைக்
கீழேகொணடுவரவும- வநதபலமாகிய மூனபலத்து
சுருவலபபுறததி லெழுதவேணடுவது.

மூலததை இரடடிததுபபாசகமாககி ககொண
டுமுனனிபபோல ககிரியைசெயயவும.

சேஷித்துடனே தஸ்தாமஸ வர்ககங்களை ககூட்டி
யபபடியேசெயயவும.

அம்ஸங்களில்லாமறபோனால் வர்ககததுககாக-இர
ணடிரணடு சூனனியங்ககூட்டிககொணடு கிரியைசெய
தால்-வநதபலங்களமூலத்தில் தஸ்தாமஸஸ்தானங்களா
மும.

உதாரணம.

௬௪௪௪ - இ வர்ககமூலமெனன.

௬௪௪௪ (௰ அ - மூலம.

௬௪
――――
௬௪ அ) ௫௪௪
௫௪௪

ஏகஸ்தானமான-௪-இனமேலகுததுபபோடு அபப
டியேசதஸ்தானததினமேலும ஒருகுததுபபோடு-இ
பபோது-இஷடடசங்கியை-இரணடு வர்ககமாக-ஏற
படடதானபடியினாலே மூலததிலேயும இரணடுஸ்தா
னம்வரும-இபபோது இடபபுறததுவர்ககமான-௬௪ஸ்
வர்ககமானது-௬௪-இதனுடைய மூலமானது - ௮-என
றுபார்தது-வர்ககததினகீழே-௬௪ம-மூலததில௮ம-எழு

து-இபபோது-சசல்-கூ-போனல்-ரு-அதோடே அடு ததவர்ககமான-சச-ஐசசேர்-மூலம-ங ஐ-இரடடிசக-சா-ஆகும-அது-ருச-ல-அ-தாமபோகும-ஆதலால்-அ-பலததில்-ங-ஓடேயும-பாசசததோடே-சா-ஐயஞசேர் மூலம - ங அ-ம-பாசகம - சாஅ -மாளும-அபபோது-சாஅ-அ-ருசச-இதைப்பாசசியததிலகழிகளுமபோது-௦ சேஷிதது-இதனலேமேறசொலலியஇஷடடவர்ககம-கசசச-கரு-ங அ-ஆன துலிசமான மூலமெனறு-அறிக.

உ. உதாரணம.

ஙசாஙஎருகூசாக-இ வர்கக மூலமெனனு.

ங சா ங எ உ கூ சா க (சா ௦ ங க- மூலம.

ங சா

க உ ௦ ங) ங எ உ கூ
ங சா ௦ கூ

க உ ௦ சா க-) க உ ௦ சா க
க உ ௦ சா க

ங. உதாரணம.

க, ௦ சா ௦ கூ இ வர்கக மூலமெனனு.

க, ௦ சா ௦ கூ (க, ௦ ங மூலம.

க

உ ௦ ங) ௦ சா ௦ கூ
சா ௦ கூ

ச. உதாரணம.

உ சசா அ க ௦ உ ச - இ வர்ககமூலமெனனு.

மறுமொழி. ச கூ சா அ.

௫. உதாரணம்.

௯௧௧௨௩௬௭௯௮, ௭௯௪௩௬௫ - ௫ வர்க்கமூலமென்று.

மறுமொழி. ௩௦௧௮௬, ௬௯௯ முதலானவை.

௬. உதாரணம்.

௭௬௩௯௫௮௨௦௫ வர்க்கமூலமென்று.

௭ ௬ ௩ ௯ ௫ ௮ ௨ ௦ (௮ ௭ ௪ ௦, ௪ ௭ ௦ ௨
௬ ௪
————————
௧ ௬ ௭) ௩ ௨ ௩ ௯
௧ ௧ ௬ ௯
————————
௧ ௭ ௪ ௪) ௭ ௦ ௫ ௮
௬ ௯ ௭ ௬
————————
௧ ௭ ௪ ௮ ௦ ௪) ௮ ௨ ௨ ௦ ௦ ௦
௬ ௯ ௯ ௨ ௧ ௬
————————
௧ ௭ ௪ ௮ ௦ ௮ ௭) ௧ ௨ ௨ ௭ ௮ ௪ ௦ ௦
௧ ௨ ௨ ௩ ௬ ௬ ௦ ௯
————————
௧ ௭ ௪ ௮ ௦ ௯ ௪ ௦ ௨) ௪ ௧ ௭ ௯ ௧ ௦ ௦ ௦ ௦
௩ ௪ ௯ ௬ ௧ ௮ ௮ ௦ ௪
————————
௬ ௮ ௨ ௯ ௧ ௧ ௯ ௬

உதாரணம.

(௩௦க௮௬, ௬௯௯.)

௯ககஉ௩௬௭௯௮, ௭௯௪௩௬௬

௩௦க) ககஉ௩.

௬௦உ௮) ௫உஉ௬௭

௬௦௩௬௬) ௪௦௪௩௯௮

௬௦௩௭உ௬) ௪உஉ௦உ௭௯

௬௦௩௭௩உ௯) ௫௯௭௯உ௩௪௩

௬௦௩௭௩௩௮௯) ௫௪௫௬௩௮உ௬௬

உ௩௭௭௬௬௫

இவவிடததிலகுணனமுமபாகாரமுமனதிலேதானே செயது கொணடிருலே ருணிதமெழுதாமல விடடு விடபபடடது.

௬ வது. உதாரணததில இஷிட சஙகியையி லிருக கிறவர்ககஙகவினியெலலா ஙகீழேகொணடுவநதபினபு ௮உஉ௦-ஃசேஷிததது அதஞேடேஒருவர்ககமான இரணடுசுனவினையைசசேர்ததுககொணடுகிரியை செயது இநதபபடிகருூலததில தஸாமஸ ஸ்தானமநாலுவருகிறவனாகருஙகிரியை செயயபபடடது-ஒருஸ்தானம ஙவு வருநதோறும வர்ககங கீழே கொணடுவாயபடடது.

இஷிடபசஙகியையககு-சனமூலம-எறபடுததுங கிறமார்ககம.

விதி.

இஷிடடசஙசியையில- ஏகஸ்தானததின பேரில ஒருகுததுபபோடு- இநதபபடிசகு மூலசசஙகளுக

கெல்லாம இடது புறமாகவும தஶாம்ஶசங்கியைக குவலப்புறமாகவும- ஏகஸ்தானத்தோடுதது மூனறுவது அங்கநதோறுங குததுபபோடவும-இஷ்டசங்கியையினமேல- எத்தவிணை சகுததுகளிருககுமோ மூலததிலேயும- அததவிணஸதானம்வரும-இங்கேயும வர்கக மூலததுககு சசொலலியபடி வர்கக ஸதானங்களையறிக.

இடபபுறததுவர்ககததின கீழே அதறகுளளிருககும உயர்நதசனததையெழுதி அதனுடையமூலததை பலஸதானததிலெழுதவும- வர்ககததிலகனததை ககழிததுச் செஷிததோடேமறறவர்ககஙகளைககீழேகொணடுவரவும இதறகுராசியெனறுபேர்.

செஷிததவர்ககஙகளெததவிணையிருககுமோ அததவிணசுனவிணகளபலததோடேசேர்ககவும-இதறகு மூலமெனறுபேர்.

மூலததினராசியைபாகிதது -வநதபலததோடே மூலததினுடையவர்ககமூததிபபைசசேர்தது-அநதத் தொகையையிராசிககுப்பாசகமாசவைதது கொளளவும மூதலமூலதததுககுவலபபுறததில சுனவிணகளையலலாமல இநத பலததினுடைய எணகளைச சேர்ததால வேணடினகன மூலமாகிவிடும.

மூலததினுடையவிரணடாவதுஎண -௧- அல்லது -0 ஆகவிருநதால மூத்றகிரியையில அசததியம ஈவுககு மூலததினுடைய-௩-அலலது-௪-எணகள ஸதானங்கிடைககும ஆனவிரணடாவது எண - ௨ இ மேறபடடிருநததேயாகில மூதவிரணடுஸ்தானததுககு ஈவுபார்ககிறதுததமம.

கிரியைதொடர்ந்து செய்கிறதுக்கு இஷ்ட சங்கியையில் கிடைத்தசதுரத்தின் எண்கவிக்கழித்து-நாலாவதுசொல்லிய விதிப்படிக்கு பபாசத்தையுண்டாக்கிக்கொண்டுபாகிக்கவும்-இந்தக்கிரியை-ரு-அல்லது-கூ-ஸ்தானவனாக்கும் நிசமான மூலங் கிடைக்கும்-கிரியை தோறும்- கடைசியில்-கிடைத்த மூலத்தினெண்கவிமூத்திபபாக்கிக்கொள்ளவும்.

உதாரணம்,

கூ அ ௦ ௦ ங ச ச இன மூலமென்ன.

கூ அ ௦ ௦ ங ச ச (உ
அ
மூலம்-உ, ௦௦) க அ ௦ ௦ ங, ச ச -ருசி.
கூ ௦ ௦ க = பலம்.
உ ௦ ௦ ௦ ௦ = மூலத்தினுடையசதிரமூத்திப்பு.

க உ கூ ௦ ௦ க) க அ ௦ ௦ ங ச ச (க ச
க உ கூ ௦ ௦ க
ரு க ௦ ங ங ச
ரு க கூ ௦ ௦ ச

மூலமானது-உகச

ஏகஸ்தானமான-ச-ன்மேலொருகுத்துப்போடு-சக்கிரஸ்தானத்தின்மேல்மற்றொரு குத்துப்போடு-பின்னும்பிர்யுதஸ்தானத்தின்மேலொருகுத்துப்போடு-இப்போதுஇஷ்டசங்கியையின்மேல்-ங-குத்துக்களிருக்கிறபடியினாலே மூலத்தினும்-ங-ஸ்தானங்களவரும்-இடப்புறத்திலிருக்கிற வர்க்கம்-கூ-னகிழே-அதில்உயர்

நதகனமான அ-ஐ- எழுது அதின மூலம -உ-இதை பபலஸதான ததிலெழுதுகழிககவநத ராசி-கூஅ00ஙசச இபபோது இரணடு வர்ககஙகள சேஷிததிருககிற தாகையால மூலமான-உ-ஓடு-இரணடுகனவர்ககஙகளை ச சேர்ததால்-உ00ஆயிறறு அதனுலேராசியைபபாக ஈருசெயய வநதபலம கூ00க-பினனும உ00னுடைய சதுரம ச0000- அதனுடைய மூதததிபபு- சஉ0000- இதை-கூ00க-ஓடுசேர்கக- கஉகூ00ச-இதை பபாசக மாககிககொள. இதனுலே- கஅ00ஙசச-ஐ-பாகிகக வருட-உததேசபலம- கச-சங-ஐ கச மிகவுஞசமீபித தமொகையானபடியினுலே-கச-ஆக எடுததுககொள ளபபடடது இபபோது இநத-கச- ஐ-மூநதின மூ லம-உ-ஓடே சேர்கக-உகச-ஆயிறறு இதுதான வேணடினபலம-எபபடியெனறுல-உகச×உகச× உகச=கூஅ00ஙசச.

உதாரணம.

ருக அஎசகூசசஉ அஎரு ஐ கன மூலமெனனு.

ருக.அஎசகூசசஉஅஎரு(அ
ருகஉ

அ000)கூஎசகூசசஉ,அஎரு

அசஙகூஅ0
ககூஉ000000

ககூஉஅசஙகூஅ0(கூஎசகூசசஉஅஎரு(0ஙரு
ருஎஅருஙச0ச0

கூகூசகஙஉசஎரு
கூகூசஉகஅச00

இநதவுதாரணததில- ௩-வர்ககங்களசேஷிததிருநத படியிருநதே அநதபபடிககு மூனறுஸதானஙகள வரவேணடுவது ஆகையாலசைட்சியாகாரததிலவலப புறததிலிருநதுமூனருவது ஸதானததில - ஒருகுதது பபோடடபபடடது - முதல- பாசசியததில-இநதககுத துவாைககும பாசகமபோமோவெனறு பார்ககதத ககது-இதில போகாதாகையால - பலஸதானததில௦- போடடபபடடது -இதுமுதலாக இவவிடததில- சைட ஷியணை-௫-அதிசம ஆறல-௪-ககாசிலும-௫-சமீபமா யிருககிறது இபபோது- ௦௩௫-ஐ முதல- மூலம- அ ஓடு-சேர்ககமூலம அ௦௩௫-ஆயிறறு.

உதாரணம.

௧௧௪௬௦௪௨௯௦,௦௨௮ இ சனமூலமெனன?

```
  ௧௧௪௬௦௪௨௯௦,௦௨௮                      ௪௮
   ௬௪                                  ௪௮
 ─────────────────                    ─────
௪௦௦) ௫௦௬௦௪௨௯௦                        ௩௮௪
 ─────────────────                    ௧௯௨
    ௪௨௬௫௧௦                            ─────
    ௪௮௦௦௦௦                            ௨௩௦௪
    ௬௦௬௫௪௦) ௫௦௬௦௪௨௯௦(௮                  ௪௮
 ───────────────────────              ─────
                                      ௧௮௪௩௨
                                      ௯௨௪௬
                                      ─────
                                      ௪௪௦௫௯௨
                                      ══════
```

இவவிடததிலமுதற்கிரியையில்-சஅ௦-ஸ்மா களெடு ததுககொளளபபடடது.

அபபோது-கஙசகூ௦ சஉகூ௦, ௦உஅ(சஅ
கச௦ருகூஉ

சஅ௦) சஒகஉஉகூ௦ மேறறுக கடுதாசி யிலபாகாரககிரியை செயததாகப்பாவி கககககடவது.

அஙருஅ,கூ பலம.
கூகூசஉ௦௦ = சதுராம-சஅ௦ இமு ததிபபுவிவாம
உங௦ச௦௦ × ங.
[ருஎஙகூ
கூகூகூருருஅ,கூ) ச௦கஉஉகூ௦,௦உஅ
ஙசகூஎஎகூசரு மு
தலஸமம சஅ௦ ஓடு
ருகசசகூருரு
ரு,எஙகூ;ஐசகூடடு.
சஅகூகூகூசஉ

தொகை-சஅரு,எஙகூ.
உசஅ௦சங
உ௦கூஅ௦எ
ஙஅகஎகூ

இவவிடததில பாசசியததினுடைய சேஷீததைககீ ழேகொணடுவருகிற துககுபபதிலாயக கிரியை தோ றுமபாசகததிலவலபபுறததில- ஒருஸதானததைததள ளிககுறிபோடடுக குறைததுக கொளளப படடது- ஆனலிநதபபடிககுததளளபபடட ஸதானஙகளிலிருந து-கொணடுபோகிறதிற்கவனியபிருககவேணடுவது.



Numeration [illegible]

Simple addition [illegible]

Simple subtraction [illegible]

Multiplication – [illegible]

Division – [illegible]

